ISSN1001—5043



"热情男孩"号上的冒险女人

告急:海水从地下人侵

走出大帅府的张学思

"东方出口"行动

军营丽人行

安波托虾

真　鲷

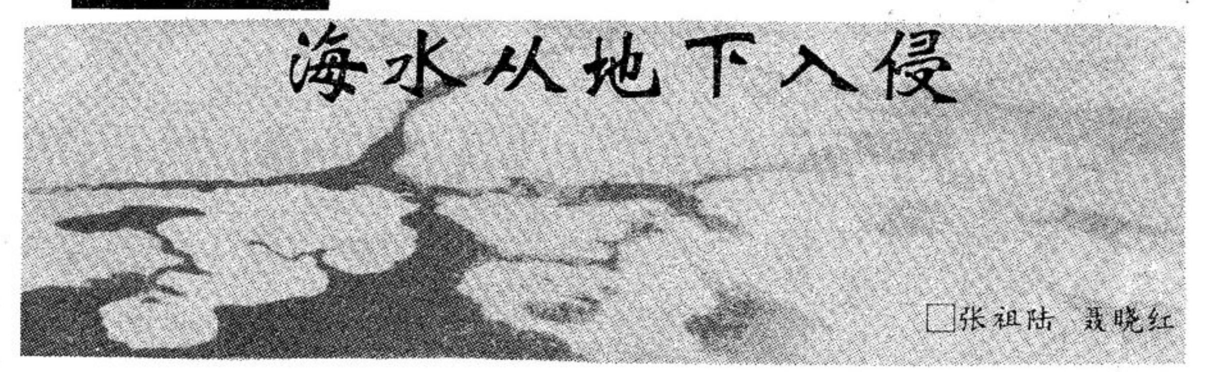



1993 年 第 8 期
(总第 193 期)

编辑 中国海洋学会
《海洋世界》编辑部
地址 北京复兴门外大街 1 号
邮政编码 100860
主编 谭 征
出版 海洋出版社
印刷 中国建筑工业出版社印刷厂
中国标准刊号 ISSN1001—5043 / CN11—1261/P
国外代号 M213
邮发代号 2—829
总发行 国内：北京市邮政局
国外：中国国际图书贸易总公司(中国国际书店)
地址：北京 399 信箱
订购处 全国各地邮局
广告经营许可证京西工商广字 058 号

当月 4 日出版

告急



近些年来，在我国沿海北起辽东半岛，南至广西北海的许多地区，发生了"海水入侵"现象，对沿海经济和社会发展造成了很大危害，已引起了各方面的普遍关注。

"海水入侵"是怎么发生的？

"海水入侵"也有人称"海水侵染"或"海水倒灌"，是指滨海地带地下淡水被海水污染咸化的现象。这种灾害多发生在沿海平原地区，如黄淮海平原沿海就比较严重。这些地区沉积的地层松散、深厚，海水容易乘隙而入；地下还常有许多深入内陆的埋藏着的古泻湖和古河道等，海水就更容易由这些位置侵入地下，导致海水入侵。那么，在山地、丘陵地区的海岸带是不是就不会发生海水入侵的现象呢？也不是。这些地区地下的岩石中如存在着较厚的风化壳，或者有伸向内陆的裂隙带、断裂的破碎带，以及易于溶蚀的碳酸盐岩石形成的溶洞、溶沟等地下潜伏地形，同样也可以引发海水入侵，只不过发生的范围相对局限一些而已。如辽东半岛、胶东半岛沿海多有这种类型的海水入侵发生。此外，人们在海岸地带挖矿坑、矿井、排水沟和打井抽水等，也可能会诱发海水入侵。

那么地下的淡水怎么会被入侵的海水咸化呢？大家都知道海水与淡水之间存在着很大的盐分差（21克／升：0.07克／升），同时也就形成一定的比重差（1.025：1.0）。在正常的状况下，海岸带的地下水位（或水头面）都高于深入到地下的海水水位。所以尽管存在着比重差，海——淡水界面附近仍可保持着一种动态平衡的关系，当这种平衡的关系一旦被破坏，而且界面明显地向陆地一侧推移，就意味着发生了海水入侵。造成这种情况发生的基本原因是地下淡水减少后，由于水位降低，水头压力减小而难以抵挡界面另一侧海水相对加大的静压力。

所以海水入侵的直接原因是地下水位与海水位之间的相对变化。地下水水位降低则多是由于天然补给的淡水不足于人工开发，即常说的地下水超采，这是沿海地区最常发生的问题。山东省的莱州湾沿岸地区自1974年以来气候连续干旱，人们不得不过量地开采地下水，出现了大面积地下水位低于海平面的负值区和水位下降漏斗，从而导致了日趋严重、蔓延发展的海水入侵灾害。这种发生、发展的趋势在国内外的海水入侵发生地区带有普遍性。

当然也存在着海水位相对上升，造成海水入侵灾害。如沿海地区遇到台风、风暴潮、海啸或特大天文大潮，造成暂时性的高水位，海水向内陆漫溢，导致海水入侵；另外由于全球性气候变暖，引起海平面上升，或区域性地壳下沉而造成的海平面相对上升也会促使区域性海水入侵的发生。但是通常定义的"海水入侵"，仅指地下水位下降所导致的而言。

海水入侵会造成什么危害？

地下淡水是沿海地区人类赖以生存，工农业生产视为命脉的重要资源。地下水被咸化，危害严重，任其发展后果不堪设想。地下水被咸化后，海水入侵区人、畜吃水即发生很大的困难。如果长期饮用了污染的劣质水会造成多种地方病症，对人体有很大危害。据山东省莱州湾沿岸海水入侵灾区初略统计，目前已发生甲状腺肿、氟斑齿、氟骨病、布氏菌病、肝吸虫病等地方病，患病人数高达45万余人，成为严重的地方病发病区。

海水入侵也给沿海经济发展带来很大的影响。在农业方面，使耕地的机井、水井变成废井，大片良田不能灌溉；由于地下水逐渐咸化，使土地发生盐渍化，造成农业大幅度减产，甚至绝产。以莱州湾地区发生海水入侵的灾情统计为例，截至1990年，3500平方公里左右的沿海平原地区已有450平

方公里受到了海水入侵，有6000余眼机井报废，50多万亩耕地无法浇灌，5万亩耕地产生了次生盐渍化，农业生产仅粮食一项每年就少收3～4亿斤。在工业方面，最直接的影响是得不到正常的供水，不得不易地建井或远距离调水供应；至于使用轻度咸化的地下水而造成了管道、设备锈蚀，产品质量下降，更是常常发生的问题，这都大大提高了工业生产的成本费用。莱州湾地区由于海水入侵造成的工业损失每年也要以亿元计。

人们不仅要面对灾害损失的现实，还要预见到海水入侵灾害的发展，将会使原本处在海—陆交错生态脆弱地带的沿海环境更加恶劣地循环下去，对区域生态环境造成难以恢复的破坏，乃至生物绝迹，变为不毛之地，这绝不是危言耸听。

海水入侵可以防治吗？

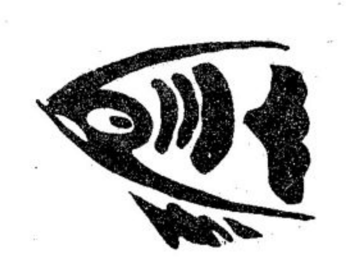
海水入侵灾害有着隐蔽性强、危害性大、难以治理的特性。其发生的隐蔽性和发展过程的复杂性，对预防和治理造成了很大的困难。从国内外的试验研究成果来看，目前基本上可以归纳为三方面的有效措施，这就是工程措施、生物措施和管理措施。我国当前正在攻关试验的莱州湾地区海水入侵治理工作，是三类措施的综合治理，一套治理方案正在逐步实施。

工程措施主要是实施水利工程，其根本作用是阻挡海水由地下深入内陆，同时拦截淡水泄往大海。具体的工程有建筑帷幕板墙，平行于海岸的注水帷幕（可由井群或沟渠注水构成），或挖排、抽水沟（由井群或沟渠构成）。此外还有防潮堤坝、拦蓄补源的渗井、渗渠等。在有条件的地方还可以考虑引调客水、修筑闸坝和开发天空降水等工程。

生物工程是广义的大农业方面的措施，主要包括在海水入侵地区选育耐盐抗逆作物品种、弃荒地的作物种植、改良耕作制度等，还包括能与海水入侵环境相适应的畜牧、水产生物、微生物种群的培育、饲养。同时大力搞好植树造林，在滨海平原的上游地区营造涵养林区，滨岸带建造基干防护林带，建设滨海平原的农田林网。所有这方面的措施旨在使恶性循环的环境条件向良性循环的方面发展，改善海水入侵区的生态环境条件。

管理措施包括含义很广的社会环境管理方面的一系列措施。主要是研究制定一套科学的规划方案、管理的法规和条例，引导并约束人们的社会和经济方面的行为，进而统一管理，协调发展，以达到综合治理海水入侵的最终目的。如编制海水入侵地区经济发展规划、土地利用规划，制订水资源管理法、环境保护法等法规，开展节水措施、调配用水措施等方面的研究，建立信息网络管理、预测预报系统和决策支持系统等。

在现有的技术条件下，采取多方面综合措施，是可以使海水的入侵得到控制和缓解的。但是要彻底根治，使其完全恢复到原来良性循环的生态环境状况是非常困难的。所以沿海地区在经济高速发展的过程中必须充分重视海水的入侵，防患于未然。□



我国的「无雾港」在何处？

□边之

我国的“无雾港”在哪里？也许有人不加思索的回答，可能在北方沿海吧！其实，我国海雾最少的地方，不在北方，而在南方热带沿海。经过长年观测，在我国北纬20度以南的海域，很少出现海雾。例如，西沙群岛平均三年才出现一次海雾。海南岛的榆林港就从未有过有雾的记录。所以，位于海南岛南端的榆林港就是我国“无雾港”之一。除此之外，在我国的台湾省也有“无雾港”。据资料记载：台湾岛东侧的花莲港，近50年中从来没有见过雾。在台东、恒春两地，当地居民在50年里只见过一次海雾。海雾对于这些港口城市来说，真算是凤毛麟角了。

那么，为什么我国南方热带海洋海雾不多见呢？这是因为，要形成雾，水汽要多，温度又要低，水汽呈过饱和状态，但我国南方热带海洋海水温度高，蒸发旺盛，空气中水汽充足温度亦高加上热带海洋的空气中上下对流运动旺盛，低空的水汽大多被上升气流带到高空，接近海面的低空难于形成海雾所需的水汽含量；同时，北方冷空气也难以进入，所以，我国热带沿海港口很少能见到海雾的踪影。

□

□张泽南

名胜荟萃黄埔岛



游人们在黄埔军校门前留影 摄影 查春明

和民主革命先行者孙中山的名字紧紧连在一起的黄埔岛，位于广州东南20公里的珠口入海口。这块面积6平方公里的小岛，绿树成荫，山峦起伏。遍布全岛的名胜遗迹，更为这块弹丸之地增添了光彩。

走上长洲码头，首先映入眼帘的是"陆军军官学校"横幅校牌，这就是举世闻名的黄埔军校校址。1924年5月，孙中山先生为培养军事人才，在黄埔成立了军官学校。毛泽东、苏兆征、张太雷以及鲁迅、何香凝都先后来军校讲演。军校内那座可容纳4000多人的黄埔军人俱乐部，便是当年英雄豪杰讲武论政之地。当年在军校大门前还有一座木制大牌坊，两边书写着这样的对联："升官发财行往他处，贪生畏死勿入斯门"，横批为"革命者来"。

走进校门向右拐，就是孙中山故居。这里原是广东海关黄埔分关旧址，故称海关楼。故居为上下两层，紧靠江边。院内芳草翠竹，绿叶红花，清新幽雅。孙先生1917年南下护法和创办军校时，曾在此居住，开学后作为教职员的办公处。现已辟为黄埔军校旧址纪念馆。馆中恢复了孙先生当年居住房间的旧貌，除陈列着当年军校的文物外，还新增加了部分近年来黄埔同谊会和两岸人士纪念黄埔军校活动的照片和实物。蒋介石和蒋经国父子在台湾的照片也客观地展出。

军校遗址中还有游泳馆、俱乐部、操场及宿舍楼。俱乐部是当年"血花剧社"排练和演出的地方。1927年"4·18惨案"时，有200多名共产党人在此被捕。

军校后面绿树掩映的八卦山上，矗立着孙中山纪念碑。纪念碑于1928年10月11日奠基，1930年9月26日落成，是当年军校师生集资建造的。工程浩大，依山而建，游人沿着两条左右交叉的台阶小道，即可到达碑旁。据说，这两条小道是"一撇一捺"，碑前的一条贯通栏杆是一横，而平地拔起的纪念碑，则是一点，整个构成一个"文"字，以示纪念孙文之意。纪念碑面对珠江，上书"孙总理纪念碑"六个大字。基座周围刻着当时国民党要人对军校师生的训词，其中有对孙先生的赞诗："先生之道，天下为公。先生之志，世界大同。三民建国，允执厥中。况在吾校，化被春风。江流不废，终古朝宗。"纪念碑碑身高近20米，顶座的铜像，是孙先生的日本好友梅屋庄吉赠送的，由日本有名的铜像制造商牧因祥哉根据孙先生讲演的神态设计铸造的。像高只有2.6米，因建造基座时铜像尚未运到，故比例很不相当。纪念碑上，孙先生头脸微仰，右手叉腰，目光炯炯地遥望着波涛滚滚的珠江，似乎在企盼着中华民族早日强大。

黄埔军校校居西南不远处，有一座庄严肃穆的陵园，陵园前竖着一座三拱门的纪念坊，上面为当年蒋介石所书"东征阵亡烈士纪念坊"九个镶金大篆字。1925年，为讨伐广东军阀陈炯明，国共合作两次从广州出发东征，全歼陈部12000人，收复东路惠潮梅一带。周恩来当时任东征军总政治部主任。为安葬在战斗中牺牲的军校师生，于1926年10月在此修建大型墓园。墓园前临珠江，背靠群峰，气势雄伟。林荫覆盖的主墓道以长条花岗石依山铺砌，由低而高，长数百米。墓的主体建筑是一座由4颗古罗马式圆柱拱起的斗笠式碑亭，碑亭后为两层3个门洞的城堡，门洞墙壁上镌刻着237名烈士的英名。墓前有可容数百人祭奠的广场。

黄埔岛上还有北伐纪念碑、袖海亭、林文虎墓等纪念地。北伐纪念碑呈方锥台形，上镌"国民革命军军官军校学生出身北伐阵亡将校纪念碑"。碑座四周刻有立碑纪事及部分烈士英名。洁白的碑身，挺拔于苍翠松柏之中，与蓝天相映。袖海亭是为纪念孙中山1922年在永丰舰避难而修的。小亭由四根白色的圆柱撑

留下帝王足迹的海滨

□义 杰



公元前221年，秦始皇灭亡了最后一个诸侯国——楚国，第一次统一了全国。秦始皇从登上皇位到驾崩沙丘，共出巡五次，其中四次的主要目的是巡视北方沿海一带，并且都与航海活动有关。

公元前219年，秦始皇第二次出巡。他环行山东半岛沿海，视察了黄、睡、浅山、芝罘和琅琊5个海港。这几个地方是战国时齐、越两国的主要航海活动基地。琅琊港曾一度是越国首都。在这次东巡中，秦始皇第一次见到齐方士徐福，“发童男女数千人，入海求仙人”。东巡后，为加强对山东半岛的控制，特迁徙三万户百姓充实并建设琅琊港。

秦始皇于公元前218年第三次出巡，到达烟台的芝罘港以及琅琊港，公元前215年，他第四次出巡，到达今河北省昌黎县的碣石山，又再次派燕人卢生等入海求仙，索取长生不死药。卢生求药不成，假传仙书，说“亡秦者胡也”，骗得秦始皇发兵30万北击匈奴，并在第二年下令修筑长城。为解决北方军饷问题，秦始皇“使天下蜚刍挽粟，起于东睡、琅琊。负海之郡，转输河北，率三十钟而致一石。”这便是我国历史上最早的海上漕运。这是一条最早有明确航线记载的海上航路。

如果说秦始皇的前几次东巡还仅仅是在海边转转而已，而他的最后一次东巡则是亲自入海，射杀大鱼的航海活动。公元前210年，秦始皇第五次出巡，先去南方，到了江苏镇江后，开始乘船北上，航达琅琊。因徐福说海中有大鲛鱼阻路，求仙不得，于是，秦始皇又再次出海，从琅琊沿山东半岛岸线北上，直至芝罘，见到巨鱼，射杀一鱼后才弃船登岸。这是一次航程相当长的航海活动。

纵观秦始皇的四次东巡活动，以及由这四次东巡而引发的一系列航海活动，可见在秦始皇统一中国后，我国东部沿海海上航线已经相互贯通连接，并因为有了秦始皇的这几次巡海，促使整个航海活动在这段时间里十分活跃。这一点仅从探险船队不断从山东半岛出发去寻找三神山，就可略见端倪。

汉代秦立，汉承秦制。西汉武帝雄才大略不在秦始皇之下。他在巩固了汉家朝廷之后，也与秦始皇一样，想通过巡海活动，既宣扬威名，亦寻找不死仙药，以求长生不老。汉武帝则更重于寻海上三神山。

从公元前110年到公元前89年，汉武帝前后七次巡海，曾“乃益发船，令言海中神山者数千人求蓬莱神人”，而且有两次还要亲自出海去找蓬莱仙山。他派出庞大的船队出航寻神山仙药，终不得结果。最后才悟出所谓海上神山都是假的。从此“恶罢诸方士候神人者”，从而干了一件大好事，把延续了数百年，花费了不知多少人力、物力的探寻海上三神山、求长生不死之药的愚昧活动完全禁绝了。汉武帝以后，再没有皇帝干这蠢事了。

汉武帝巡海虽然是以求仙为主，但由于是皇帝御驾亲临，致使沿海各地时时都得为他的到来做好航海准备。因此，经过他的七次航海活动，秦始皇东巡时开通的航线更加扩展了。船队的规模也日益庞大了。正因为有了秦皇汉武的巡海活动，才促使我国在秦汉之际有相当发达的海上航运，才使港口的建设与发展有了相当的规模。□

起，四角飞檐，覆黄色琉璃瓦，亭楣上书“袖海”二字。林文虎为人民海军初创时的战斗英雄，他原是旅泰华侨，为了抗日救国，1940年毅然回国参加华南抗日游击队。1950年5月在解放万山群岛的战斗中，他指挥“解放”号炮艇冲进敌舰群，击沉击伤敌舰艇多艘后，壮烈牺牲。他的墓正对珠江口，显示了对生活战斗过的故土的眷念之情。

在中国近代史舞台上，黄埔曾扮演过许多重要的角色，如今历史遗址犹在。岛东部的江防炮台和南岸沙路炮台，北端鱼珠炮台、蟹山炮台构成长洲要塞，曾在虎门销烟中显示威力。1845年建造的“柯拜船坞”是著名的船舶修造地。坞长160多米，宽20多米，可同时修5000吨船舶两艘。这里在古代就是重要港口，岛上阿拉伯人、波斯人的坟墓和墓碑，是古代海上友好往来的见证。

改革开放的大潮，使古老的黄埔焕发了青春，如今，黄埔军校旧址已全部交地方旅游部门管理，每日海内外游人络绎不绝。今天黄埔已发展成为我国三大外贸港口之一，是我国远洋船队的一个基地，开始跨进世界现代化港口的行列。古老的黄埔，正沐浴着社会主义现代化建设的春风，青春焕发地走向未来。□

□陈贻林

海涂湿地上的乐园



位于江苏省盐城市境内的盐城珍禽自然保护区，是一个海涂型自然保护区。它横跨东台、大丰、射阳、滨海和响水五县（市），滩涂总面积680万亩（24万多公顷），占全省滩涂总面积的四分之三，且每年以5万亩的惊人成陆速度向黄海延伸，被中外科学家誉为“世界上最大的一块海涂湿地”。它海岸线绵长，共有582公里，占江苏全省海岸线总长度的56%。保护区内气候温和，雨量充沛，地势平坦，河网纵横，形成了众多的沼泽湿地，成为我国乃至全球不可多得的鸟类分布集中区。我国鸟类总数计1186种，保护区内就有360多种，占30%。尤其令人惊叹不已的是：国家一级保护珍禽只有37种，保护区内有丹顶鹤、白鹤、白枕鹤、白头鹤、白鹳、黑鹳、中华秋沙鸭、白肩雕等9种，占24%。国家二级保护珍禽全国仅有74种，保护区内有天鹅、白琵鹭、小青脚鹬等33种，占44%。中日候鸟保护协定规定的227种鸟类，保护区内就有160种之多，占70%。同时，这里还是国家二级保护兽类河麂（牙獐）拥有量最多的地方，约2000头左右。

盐城珍禽自然保护区还以其冬无严寒夏无酷暑、鱼虾贝类资源丰富等得天独厚的优势，成为世界濒危鸟类的主要越冬地和繁衍区。世界珍禽丹顶鹤每年有600只左右从寒冷的北方飞来这里越冬，1992年达到775只，占全世界丹顶鹤总数1127只的68%。世界濒危鸥种黑嘴鸥每年有1000多只在这里繁殖，占世界总量2000只的一半以上。全球不足300只的黑脸琵鹭、小青脚鹬每年有30多只在这里过冬。说到鹤类，全世界仅有15种，我国也只有8种，而在这里竟有丹顶鹤、白鹤、白头鹤、白枕鹤、灰鹤和加拿大鹤等6种。盐城珍禽保护区被专家学者们誉为“世界最大的鹤乡”、“全球最大的丹顶鹤越冬地”、“黑嘴鸥最主要的繁殖地”、“河麂最主要的分布地”。

在这片风光秀美、水草丰茂的滩涂上，还有一个世界珍贵动物生息繁衍的所在——位于大丰县境内的麋鹿自然保护区。它是世界上唯一的野生放养保护区，现有麋鹿近百头，群体总量居世界第三位，在全国独一无二。

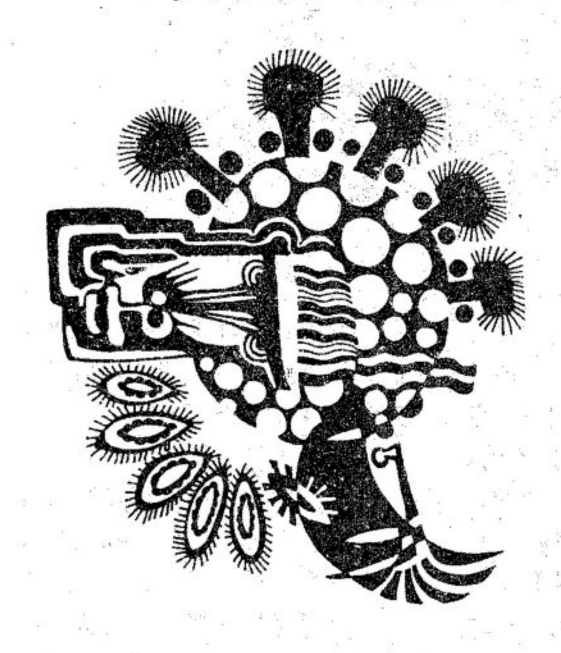
为了使这块“净土”得到有效保护，在盐城市政府和江苏省环保局的关心、扶持下，保护区科研人员积极开展科研、驯养和繁殖珍贵动物的活动。几年来，先后办起鹤类驯养繁殖场，河麂驯养繁殖场，特种禽养殖场和沙蚕养殖场。今天，人们可以看到，在驯养员的指挥下，鹤群能够完成充分展示它自身美丽的各种动作：时而欢快起舞，时而翱翔蓝天，潇洒的飞羽犹如短短的纱裙，翻动的银翅酷似蓝天上跳荡的音符。目前，丹顶鹤、白鹤已经能够在越冬地半散养条件下孵化养殖；黑嘴鸥的人工育雏率达90%；河麂人工哺育成活率达80%。这些科研成果都填补了国内外科研项目的空白。

保护区十分重视同国内外有关的科研机构和科研人员的协作，先后同国际鹤类基金会、美国史密桑尼研究院、世界野生动物基金会、亚洲湿地局、日美鸟类联盟等研究机构建立了密切的合作关系。连续5年配合美国史密桑尼研究院、亚洲湿地局和世界自然基金会（香港）在保护区内举办了“国际野生动物保护研讨班”。几年来，先后有美国、英国、法国、意大利、日本、德国、瑞典、澳大利亚及港澳台等40多个国家和地区派出代表团来这里观光考察，使保护区的影响跨出了国门，走向了世界。

1992年底，国务院正式批准盐城沿海滩涂珍禽自然保护区晋升为国家级保护区。同时，联合国教科文组织“人与生物圈计划国际协调理事会执行局”接纳该保护区为“国际生物圈保护区网络（MAB）”成员，这是我国继长白山、鼎湖山、卧龙、锡林郭勒、梵净山、武夷山、博格达峰、神农架等自然保护区之后，第九家被联合国教科文组织接纳为国际生物圈保护区网络成员。为此，国家科委主任宋健专门发去贺信，激励他们：为保护和延续利用我国的生物多样性资源、促进经济与环境协调发展做出的应有的贡献”。保护区科研人员正在进一步执行国家“加强资源保护，积极驯养繁殖，合理开发利用”的方针，认真借鉴国外先进经验，把盐城珍禽自然保护区建设成为“物种保护基地”、“宣传教育基地”、“科学研究基地”、“珍稀动物驯养繁殖基地”和“旅游胜地”，让镶嵌在黄海之滨的这块绿宝石更加璀灿夺目。□

□郑定光

奇异的动物岛



猴岛 1938年，英国人卡盆特从亚洲南部买来了几只猕猴，经过健康检查后标明记号，送到离加勒比海柏托里科海岸约1公里的一个小岛上。半个多世纪以来，这群猴子在只有15.5公顷的小岛上生殖敏衍，使这个小岛成为世界闻名的“猴岛”，不仅是动物学家观察研究猴类生活习性的场所，也是旅游爱好者颇感兴趣的游览胜地。

我国海南岛陵水县南端的南湾半岛，是一个保持热带原始风貌的半岛，面积约1.4万余亩。这里雨量充沛，树木四季常绿，野果终年不断。1965年时，半岛上有猕猴60只，经常出没在灌木林之中。为保护珍贵的野生动物，国家在此设立了南湾猕猴自然保护区，对猕猴进行野生人工喂养。由于有充足的食料，又无猛兽的侵害，猕猴可以无忧无虑地生活，繁衍后代，至今已发展到千余只。

猫岛 在南极圈里有一座终年积雪的马里恩小岛。1945年的一天，一艘探险船靠岛时，发现从船上窜出几只老鼠，钻进小岛。想不到这些老鼠3年后便成了一大群，到处作恶。岛上居民从大陆带来了5只家猫，让它们来消灭鼠害。一晃30年，岛上的猫竟繁殖成6000余只的大家族，小岛也就成了“猫岛”。

印度洋上的弗列加特小岛，栖居着1万多只猫，它们成群结队地在岛上捕鸟抓鱼，使这个小岛成为名副其实的“猫岛”。小岛何来这么多的猫?原来早在1850年，一艘海船不幸在此触礁沉没，船员们逃生来到这个岛上，后因传染病全部丧生，然而随船员一起游往岛上的几只猫却能适应这座珊瑚岛的环境而生存下来。100多年来，它们以鱼、虾、海胆为食，繁殖后代，形成一个庞大的“猫族”。

鸟岛 离我国大连市数十海里的一个小岛上，古老的沉积岩风化剥蚀，嵯峨多恣。每年有数千只海鸥、海燕、鹞鹰在此栖息，叽叽咕咕的叫声，响彻海空。尤其是阳春三月，岛上麇集的海鸥不下万只。

我国青海湖西部的布哈河口，有一个面积只有0.27平方米的“鸟岛”。这座小岛草木丛生，僻远幽静。每到春天，大地苏醒，坚冰解冻，成千上万只候鸟从遥远的南方成群结队地飞到岛上栖居，密密麻麻的鸟群，顿时把小岛编织出一幅绚丽多彩的地毯。当繁殖季节来临，岛上鸟窝密布，鸟蛋遍地。小鸟出世，张嘴齐鸣，呈现出一派生机。鸟岛上的“居民”主要是斑头雁、鱼鸥、鸬鹚和棕头鸥，它们各居一方，和睦相处，自由翱翔，繁衍后代。

世界上最大的鸟岛要数秘鲁的钦查群岛。其中一个岛上就集栖着600多万只海鸟。这里每天被鸟群吞食的鱼虾达1000多吨。可惜的是，由于受中美洲暖洋流的影响，自1957年后，不到几年时间，钦查群岛竟变成了无鸟的荒岛。

在西印度洋的塞舌尔群岛中，也有一座闻名世界的“鸟岛”。虽然它的面积只有0.4平方公里，却生活着350多万只海燕。每年夏末秋初，成群的海燕飞往岛上配偶、产卵、育维。尤其是在产卵的那段时期里，岛上遍地是海燕蛋。据报道，产蛋最多的那年是1930年，人们数了岛上有416.5万只鸟蛋，因此小岛也被称为“蛋岛”。

鳄岛 泰国南部半岛的北榄府，位于湄南河的出海口。那里水生生物众多，给鳄鱼提供了足够的食料。因此，泰国人在那里饲养了2万多条鳄鱼。几十种鳄鱼被人们驯化得服服贴贴，有的还会在观众面前表演出各种动作，别有一番风趣，因而招徕了大批的旅游观光者。

龟岛 1835年9月，26岁的生物学家达尔文登上南美洲西部太平洋上的加拉帕戈斯群岛，他称赞这座岛屿“好象是全体爬行动物的乐园”。“乐园”里的主人即是龟类。岛上除了有3种海龟外，还有许多陆龟。曾经有一艘海船的船员在这里没几天就捕获到大海龟700多只。虽然时间已过去150多年，如今岛上的海龟数量仍不减当年，最大的海龟重达250公斤。

蟹岛 在巴西北部沿海有一座“蟹岛”，岛上虽

□太　北

“海平面”不平



谈起海平面是平的，绝大多数人都不会怀疑，因为在日常生活中，人们看到湖面是平的，河面是平的，一切水面都似乎是平的，当然，海面也是平的！

其实，随着现代科学技术的进步与发展，特别是人造地球卫星测量技术在海洋上的广泛使用，人们发现，海平面不是平的。而是也和陆地一样，有着不小的起伏，只是这种起伏范围在数千公里，站在陆地上的人是很难觉察到的，只有借助精密的卫星测量，才能准确地测得海洋表面起伏的变化情况。

据目前的调查，世界大洋的海面有三个较大的隆起区，它们分别在澳大利亚东北的太平洋海域，其最高点比平均海面高出76米；北大西洋海域，高出平均海面68米；非洲东南的印度洋海域，高出平均海面48米。另外，人们还发现有三个较大的凹陷海域：其中凹陷最深的是印度半岛南面的印度洋，其最低点低于平均海面112米；其次是加勒比海海域，它的最低点凹下去68米；第三个是位于美国加利福尼亚以西的太平洋，其凹陷深度为56米。

上面例举的是一些较大的海面隆起和凹陷海域，除此之外，在各大洋内，还有一些范围较小的隆起区和凹陷区。

那么，可以自由流动的大洋海水为什么会出现起伏？一般地说，原因有两个，一是地球各处的重力场不同，海水受力不同，从而引起了海面的凹陷与隆起。二是由于地球表面的环境因素，如温度、气压、风力等，使海水密度、海面承受压力等不同，从而影响海平面。

常识告诉我们，在地球上，同一物体在不同地点受到的引力是不同的，一般地说，离地心愈远，重力愈小。静止液体的表面，应当处处与重力垂直，也就是处在“等重力位面”，否则，在重力差的作用下，液体就要流动，直到表面各质点重力相等为止。当然，“海平面”也是一个“等重力位面”。然而，地球是一个庞大而复杂的固体，其内部质量分布并不均匀，在质量较大的地方，就会在海面上产生正重力异常，反之，则产生负重力异常。这样，幅盖地球表面的海洋海水平面处于不同的重力条件，海面便自然产生的低洼和隆起。不过，为什么在大洋之下的地球内部会出现这样大小不同的正负重力异常区？至今人们还无法找出令人满意的解释。

上面是从地球内部讲的，从外部来说，地球各地的气温、气压等都是不同的。一般地说，气温高时，海水的密度小，反之密度大。在海水密度大时，海水下沉。同样，某一海域在大气压的作用下，海面下沉，把海水挤到别处去。科学家们正在研究的“南方涛动”现象，就是在气压和海水密度作用下，使海水流动，造成海面的隆起和下陷。

当然，造成“海平面”不平的自然因素很多。有许多因素人们还不能认识。□

然生活着一些珍禽异兽，但主要“居民”是螃蟹。有趣的是，岛上的螃蟹有一种选择良辰吉日“结婚”的习性。每当月圆时，螃蟹会双双对对地“翩翩起舞”，交尾后钻入洞穴幽居。由于岛上遍地是厚厚的稀泥，尽管螃蟹到处都有，但也难以捕获。现在，这座“蟹岛”已被巴西辟为自然保护区。

蜘蛛岛　在南太平洋所罗门群岛中有一座“蜘蛛岛”，岛上满山遍野是大蜘蛛结的网。由于大蜘蛛结出的蛛网又韧又牢，甚至可以当作鱼网使用，因此，渔民们专门用树枝竹竿搭好架子，引大蜘蛛前来编织蛛网。没几天，一张张银白色的鱼网织成了。渔民们就用它来捕鱼，既结实又耐用。

蝴蝶岛　我国台湾岛素有“蝴蝶王国”的美称。每年世界各国的生物学家纷纷前来考察蝶类的生态。据不完全统计，台湾岛上的蝴蝶有400多种，其中以木生蝶、阔尾凤蝶、清金小灰蝶、皇蛾阴阳蝶、五翅姬清斑蝶等蝶类为主，这些蝴蝶都是世界稀有的品种。由于台湾蝴蝶种类繁多，外形特异，色彩绚丽，惹人喜爱，成为重要的出口产品。全岛每年出口的蝴蝶达4000万只左右，居世界之冠。□

令人困惑的无潮点

□曲　强

浩瀚无际的海洋，海水时而上涨，时而下落；有的地方每天涨落两次，而有的地方每天只涨落一次；涨落的潮差小的只有几厘米，大的达十几米。可是，也有不涨潮、也不落潮的海区，在这里人们看不到潮汐涨落的现象。

人们发现，在我国的秦皇岛一带潮差特别小，且每天只出现一次涨潮和落潮，平均大潮的潮差也不过0．9米；而离秦皇岛不远的营口一带却每天涨落两次，且潮差有3米多，比秦皇岛的潮差大得多。人们还发现，在黄海，靠我国一侧的潮差较小，而靠朝鲜一侧的潮差较大。例如，青岛海区的潮差为3．3米，而仁川的潮差却是8.8米。山东荣城县成山头附近的潮差就更小了。同是在渤海和黄海，潮汐为什么会出现这么大的差异呢？经过观测和计算，科学家们发现，在秦皇岛和成山头附近都有一个地点，潮汐几乎是不涨也不落。人们把潮汐涨落为零的地点称作为无潮点。在我国黄海和渤海出现的这些奇异潮汐现象，正是人们常常说的无潮点。

．人们知道，潮汐是在月球和太阳等天体引潮力作用下的一种潮波运动。由于潮波在海洋中是按照前进波的形式传播的，所以，当潮波遇到海岸等的阻碍时，就会出现反射潮波。前进波和反射波相互作用又产生驻波。在地球自转的偏向力作用下，海水运动发生偏转。这样，在互相垂直的两个方向上，出现驻波，在交叉点的轴心处，潮汐就出现了涨落为零的现象，这就形成了一个无潮点。由于受海底摩擦的影响，北半球的无潮点从赤道看去，总是向海区的左边偏移。北半球无潮点四周出现高潮或低潮的时间总是按逆时针方向旋转出现。此外，从无潮点向四周潮差逐渐增大。

目前，海洋科学工作者已初步查明我国近海大约有6个无潮点。渤海有3个，黄海有2个，南海的北部湾里有1个。但是，令人困惑的是，一些无潮点的具体位置还没有准确的定论。科学家们对此看法不一。例如，黄河口处有2个无潮点，这是40年代的结论。然而，今天有人提出，其中一个是否还存在，还有待研究；另一个无潮点的确切位置，也不是早年测出的位置；有的认为离黄河口较远，有的认为就在离岸边仅十几公里的地方。苏北外海无潮点的位置一直无法确定，各个学者推算的位置也有相当大的差别。对北部湾的无潮点，学者们的说法相差就更远了。在60年代以前，一些学者认为，北部湾不存在无潮点。但近来从获得的资料看，一些学者认为在北部湾口处存在一个无潮点。当然，学者们对这个无潮点具体位置的判定仍很不一致。从学者们画出的潮汐图上看出，有的把无潮点画到了海岸边，有的画在了湾口处。因此，对这些无潮点的确定，还有待于人们去进一步研究确定。

潮汐的无潮点是由于海岸形状、地球自转、海底摩擦等原因产生的一个自然现象，是研究潮汐分布的最基本和关键的问题。世界海洋中有许许多多的无潮点，它们的具体位置究竟在什么地方，一直是许多海洋科学工作者关注的焦点。

南极冰川的命运

□张春芳

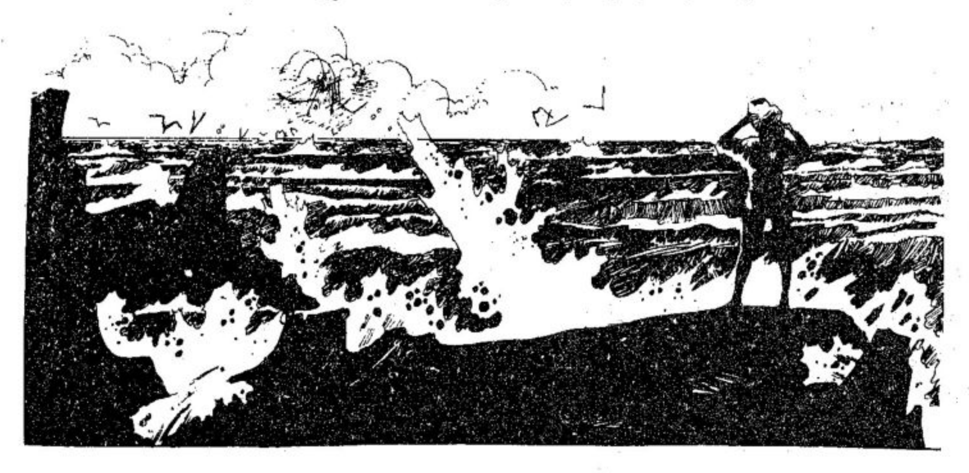
冰川学家、水文学家、气象学家和海洋学家在不久前举行的极地冰川研讨会上对南极冰川的现状和未来的命运作了专题讨论。一些专家认为：在全球气候变暖的条件下，南极的冰川沉积将会逐渐溶化，几个世纪后就会导致全球海平面上升7米的灾难性的后果。但与会的另一些专家却坚持。在温暖的气候条件下南极的大气层沉降物——雪的数量将不断增加，巨大的南极冰川沉积将继续增厚。

美国马萨诸塞大学物理学家哈盖尔认为：对南极冰川未来的命运不要轻易下定论，为了解答这个问题，需要5～10年不间断的监测和研究，同时还要顾及同冰川沉积变化有关的地壳运动情况。

尽管目前南极和格陵兰（世界上仅次于南极冰川的第二大冰川）的某些区域的冰川沉积有增厚的迹象，但大多数专家仍倾向于南极冰川将逐渐缓慢溶化，他们还预测：如果南极冰川以每年20厘米的速度溶化的话，那么全球海平面每年将会升高2毫米。□

□刘 涛

神奇的海底热泉



说起济南，人们很自然想到了泉。的确，济南称"泉城"，得益于其优越的地理优势，济南城区遍布大大小小无数个水泉，其中趵突泉、黑虎泉、珍珠泉早已闻名遐尔，而总称72泉恐怕也不是泉城水泉的全部吧！

实际上，泉水乃是大气降水渗入地下后又重新返回地面的水，并不是来自地球内部之水。在有利的气候和地质条件下，一部分雨水和雪水变成了地下水。当地下有由砾石、砂、石灰岩、砂岩和玄武岩所构成了最佳含水层时，如果此处上下还具有由致密物质组成的隔水层（如粘土或页岩），此含水层就成为承压含水层。在某些地区，当承压含水层受上覆地层的很大压力时，含水层中的水就要上升到地表以上，形成喷泉。

在陆地上泉水是如此形成的，同样，在海洋中也存在着泉，其形成机理与陆地大体相同，只是鲜为人知罢了。

海底的泉一般为热泉，它们通常位于海底洋脊轴附近，此处离岩浆很近，表层的渗透性好，所以海水可以渗透到岩浆房处，海水可被加温升至300～400℃。同时，海水渗入洋壳深处后，由于水温升高，原海水中的硫酸根离子被还原成低价硫，并将高温洋壳中白金、银、铜、锌、铅、镍、锰、铁等金属滤出来，形成富含重金属离子的热液水。由于对流作用，这种含有多种重金属元素的"酸性"热液水沿洋脊或其它部位返回海底，形成水下热泉。所以海洋中的海底热泉多产于火山活动带，水温都比较高，水中富含多种金属，特别是重金属。

目前已发现的最为壮观的海底热泉是位于东太平洋海隆北纬21°附近的海底。该处的热泉喷口多沿海隆轴方向分布，属大洋中脊型热泉。在一条长7公里，宽不到200～300米 的狭长型条状区域内，布有25个之多的喷口，且各处热泉的变化各异。其中东北段的热泉所喷出的水温较低，为5～20℃，水质也较清澈，所以此处生物繁茂。而西南段喷口所喷出的水温较高，有的高达400℃左右，水质中所含成分复杂，致使喷口处形成了块状硫化物堆积，堆积物将喷口围成了1～5米高的圆形喷口，海洋学家们称为"黑烟囱"。

经分析发现，"黑烟囱"喷出的水中含有大量的硫黄铁矿、黄铁矿、闪锌矿和铜铁的硫化物等物质。对硫黄铁矿的液体进行测定表明，其生成时的温度为300℃。在"黑烟囱"顶端取样分析后表明，其外壁由石膏、硬石膏、硫酸镁组成，而与热水接触的内壁，则为粗大的结晶黄铜矿和黄铁矿。在部分封闭的"烟囱"顶端所采的样品中，其主要由闪锌矿、黄铁矿和黄铜矿带交替组成，最外层富含重晶石、非晶质二氧化硅。"烟囱"底部有黑色细粒沉淀物，其中含有闪锌矿、磁黄铁矿、黄铁矿及痕量黄铜矿、纤锌矿和硫。在其周围的洋底上，富含氧化铁和氧化锰的沉积物。喷口周围的水样中氦-3和氢的含量高。

另一个最具特点海底热泉是在红海，也是科学家最早发现热液矿床的地方。该处的阿特兰蒂斯-Ⅱ号深渊最为著名。在水深2000米的地方，含盐量达到25%，水温为60℃。这一高盐、高温水层竟厚达200米，而其很多元素含量大大高于大洋海水，如铁含量要高8000倍，锌含量高500倍，铜含量高100倍。深渊底部多为富含多种重金属的杂色软泥，其颜色为砖红软泥与白、黑、绿薄层相间。经分析发现：其中主要矿物为铁蒙脱石、针铁矿、水锰矿、锰菱矿及各种硫化物。沉积物颜色的变化主要取决于矿物的种类和数量。一般暗色层含金属硫化物最高，含锌约10%，铜3～7%。

据估计，阿特兰蒂斯-Ⅱ号深渊的海底热泉所形成的矿床规模较大，其中锌储量约320万吨，铜80万吨，铅8万吨，银4500吨，金45吨，是一个具有开发价值的海底矿区。□

海雾茫茫趣事多

□文 池

多国部队的轰炸为何持续38天之久？

海雾对军事和海战的影响很大。在1991年的海湾战争中，以美国为首的多国部队的数百架飞机，于1月17日凌晨对伊拉克首都巴格达实施轮番轰炸。当时西方新闻界曾经预言：这将是最速决的空战，10天之内，也可能只需要3～4天的空袭，就完全可以摧毁萨达姆一切可用来进攻的设施。然而，这一预言却神话般的破灭了。事实上这种猛烈轰炸竟然持续了38天，伊拉克的大量飞机、坦克、大炮和导弹发射架，并未遭受严重破坏。伊拉克的"飞毛腿"导弹，仍不时地袭击敌对方面的以色列和沙特阿拉伯。这是怎么回事呢？开战头一两天，天气不错，多国部队取得了制空权。可是从1月18日开始，伊拉克和科威特上空，不是浓云密布，就是大雾弥漫，所有目标物都隐没在浓雾中，使多国部队的飞机，很难对准目标，只得盲目轰炸，这就大大降低了轰炸效果。

33万盟军是怎样突破德军包围的？

海雾还犹如海上的"青纱帐"和"芦苇荡"，可以利用海雾的隐蔽性，对敌进行突然袭击或战略转移。在第二次世界大战期间，1940年5月24日，德军在法国北部包围了英、法、比利时三国的盟军部队33.8万人。盟军后有德军的进击，前有波涛汹涌、水宽流急的多佛尔海峡，天空又有德军飞机的巡逻轰炸，盟军的命运危在旦夕。英国拼凑了800多艘各种船只，决定由敦克尔克经过多佛尔海峡撤退。撤退头一天（5月27日）在德军飞机的不断轰炸下，仅撤走了7600多人，德军的坦克又不断逼近，形势相当危急。但到了5月30日，浓雾突然笼罩了敦克尔克的多佛尔海峡，使德军飞机看不清下面的轰击目标，毫无办法。盟军抓住这一有利时机，争分夺秒地撤退转移，一天就撤走了5万多人。浓雾连续了两昼夜之久，等到6月4日时，盟军的33.8万多人逃出了德军的魔掌，瓦解了德军的包围而转危为安。

海雾带来的甘露

上面说的是在战时海雾对军事活动的影响，甚至会造成战役的胜负的战例。下面介绍一则利用海雾为人们谋福利的实例。

位于南美洲西部，东太平洋东岸的智利，它的北部（南纬30°以北）少雨干旱，最北部的阿里卡平均年雨量只有0.7毫米，可以说是"滴雨不降"。到南纬29°的拉塞雷纳，全年雨量也只有133毫米，只相当北京年平均雨量600多毫米的1/5左右，仍属干旱。

但在这里由于海上潮湿气流的影响，再加离海不远的山地阻挡，在600米到1000米的低空，形成一层厚度均匀约有数百米的云层。这种云在当地全年都会出现。它在高600米到1000米处与山接触就会成雾。到了冬天几乎天天有这种雾，到了夏天也占了差不多一半的天数。可惜的是：只有雾，没有雨，地上仍是干的。但在另一个山头上却是另外一番景象，那里郁郁葱葱地生长着一片桉树林，成为一个独特的"云中绿洲"。

这引起了科学家的注意。原来在50年前这里是一个铁矿，矿工们在这里播下了桉树种子，发芽生根，桉树幼苗靠人工浇灌生长。当桉树长到2米以上时，树的枝叶使雾中的水滴附在上面，沿着枝叶流到地上，这就象当你在浓雾中行走，周身觉得湿漉漉的一样。这就使桉树得到足够的水分。现已生长成一片树林。

通过这件事使科学家得到启发，使他们认识到：从雾中取水是大有可为的。事实上，30年前就有人作过这种试验，只是没有坚持下去，没有取得圆满的结果罢了。1980年后，他们又试验了从雾中取水的各种装置，1985年用一个长10米，宽4米的尼龙网取雾水试验效果挺好。这是个用1毫米粗的尼龙线织成的网，网孔约1毫米，面对着雾水来的盛行方向，竖立在雾中。一个网平均每天可得400升左右的水。而山下有450人的村庄，每人每天原来只有7升水，从1987年他们在村后的山上，建立了60个这样尼龙集水网后，再通过管道把水收集到的雾水引到村庄，可使村民每人每天的用水量可以增加到40升。

现在在加拿大国际发展研究中心的资助下，还在进行试验。科学家们还希望从雾中得到更多的水，不仅满足人们生活上的需要，还要用来发展农林业生产。这不就是人类向大自然索取，让大自然为人类提供福利的有力事例吗！□

□林岳夫

30年海底考古新发现



1972年8月，一位罗马的潜水员在意大利南部卡拉布里亚沿岸发现了两尊巨大的青铜像。这两尊高2米、重达150公斤的铜像，从海底发掘出来后搬到陆地上。经专家研究确信，它们可能出自伟大的古希腊雕塑家菲底亚斯之手，雅典著名的帕特农神庙留下过他的作品。这两尊艺术珍品现被保存在卡拉布里亚的麦克那·格亚舍博物馆里供人们欣赏。

1978年，美国海底考古学家罗伯特·斯坦纽特同他的3个助手，在南大西洋东部的詹姆斯湾寻找1613年沉没在该湾的载有1311颗钻石的荷兰东印度公司“白狮”号沉船的过程中，虽然没发现任何钻石，却意外地在海底的污泥中摸到了100余件中国明代景德镇生产的青花瓷，其价值远远超过所要寻觅的钻石。

美国得克萨斯海洋考古学院的乔治·巴斯教授通过一位潜水员提供的线索，于1982年秋在土耳其卡斯海岸成功地发掘了一艘沉船。从该船上发现了大量的青铜锭以及许多金器、陶器和蓝色的玻璃。通过研究出海文物中的一枚小印章，得知这条沉船是古希腊的商船，因为该印章的图案与古希腊的印章相同。沉船的残骸将提供实物材料来说明特洛亚战争时期的船只形状。

1962年，原联邦德国在疏浚不莱梅港时，发现了一艘14世纪的商船。打捞上来后，经修复，被保存在不莱梅市德国海洋博物馆的一巨大水槽中。

1692年6月7日，牙买加的罗亚尔港经历了一场大地震和海啸，使这座港口沉陷在现在金斯敦港的海底。1978年，牙买加政府与美国得克萨斯海洋考古学院共同对该古海港进行了发掘，从海底出土了大量的铜、银、铁、玻璃及木制品。十分有趣的是，发掘所获的一块生锈的钟表，通过X光透视，使人们发现了那次地震的确切时间——中午前不久。

1986年，美国俄亥俄州的海洋考古人员，使用声呐设备发现了1857年9月7日沉没的“中美洲”号沉船上的少量金币和一块金砖。随后，他们又采用先进设备，从“中美洲”号上打捞出来大量的每块重达62磅的金砖和数千枚每枚价值8000美元的双鹰金币。据说“中美洲”号沉船里的黄金至少值45亿美元。

本世纪50年代末，丹麦国家博物馆开始组织水下考古发掘。他们在丹麦的斯库尔代勒村附近海域发现了5艘被凿沉了900余年的北欧海盗船。1962年，他们在沉船周围筑起了一座围堰，抽干围堰内的水，像在陆地上那样进行发掘。发掘出了不同型号的战舰、商船和一艘比较小的渡船。其中，最大的战舰长达30米，备有26副桨。还有一艘是较大的海盗船，冰岛的传说中曾描述过这种船，它们是北欧海盗贸易的支柱。

从1968年开始，由美国宾夕法尼亚大学的迈克尔·L·卡茨领导的发掘队对塞浦路斯海域的1艘公元前4世纪的沉船进行了长达20年的发掘、研究和修复工作。沉船的遗物被送到克鲁西德古堡的艺术馆展出。从这艘沉船上打捞上来400只双耳长颈瓶、陶器、铁锭以及约1万粒杏仁。最后复制出一艘能够航行的古希腊商船。

1628年，瑞典一艘排水量为1300吨的战船“瓦萨”号在出发之际沉没在斯德哥尔摩港。1956年，业余海洋考古学家安德斯·弗岑发现了它。1957年至1961年进行了打捞。打捞上来的“瓦萨”号被保存在一座经专门设计的大厅里。

1545年的一个夏日，当法国舰队侵入英国朴茨茅斯附近海面时，英王亨利八世的旗舰“玛丽·罗斯”号扬帆与敌舰决战，但不知何故它很快就沉没了。1982年10月，该船右舷船体被打捞上来，并被运往朴茨茅斯港，放置在一个船坞内。

1983年，以打捞海洋沉船为生的英国人米歇尔·哈彻，在南中国海海底寻找第二次世界大战中的沉船时，发现了一艘东方古船。这是一艘满载瓷器的中国明代末年的帆船。哈彻从这艘沉船上取回了2万多件在海底经历300多年的出水后仍然光彩照人的中国明代瓷器。

在南中国海海域寻宝尝到了甜头的英国人米歇尔·哈彻，1985年又把他的打捞船悄悄地驶到了南中国海的海面上。几经寻觅，他又发现了一艘1750年(清乾隆15年)由广州驶往阿姆斯特丹途中触礁沉没的满载中国瓷器和一些金锭的货船。从这艘船体已被海水侵蚀的中国商船的船舱里，取出了16万余件精美的仍光彩夺目的、18世纪欧洲流行款式的中国青花瓷器和125块金锭。一年后，在荷兰阿姆斯特丹拍卖行，哈彻以价值2000万美元拍卖了这批中国文物。

1987年8月，中国交通部广州打捞局与英国某探测打捞公司合作，在中国南海探测时，意外发现了一艘长约30米的中国宋代沉船，从这艘沉船上打捞上来200余件南宋时期的瓷器、金属器皿和银锭等珍贵文物。

1991年9～10月间，我国某水下考古研究室在辽宁绥中县大南铺三道海域发现了距今约740年(元代)的一艘长27米、宽5米的沉船遗址。该沉船遗址表面覆盖着一层厚厚的凝结物，经采集发掘，凝结物中包含有大量完整的白底黑花瓷器。专家们从已打捞上来的47件散落瓷器认定这是元朝时期磁州窑系的产品。该沉船遗址发掘工作才刚刚开始，完全揭开它的神秘面纱还需一段时间。□

□刘铭秀

一次成功的潜望镜侦察



1943年，世界反法西斯战争进入了战略反攻阶段，美国准备进攻日本占领的太平洋吉尔伯特群岛。常言道:知己知彼，百战不殆。为了保证登陆的成功，登陆战役总指挥桑纳海军少将决定首先摸清登陆的滩头阵地上敌人的火力配置和防御工事的分布情况。但是，派侦察员前往敌占岛屿不仅困难重重，而且十分危险，难以达到目的。桑纳总指挥灵机一动，想到了潜艇上的潜望镜。于是，他向太平洋舰队司令尼米兹海军上将报告，请示潜艇支援，对计划登陆的金岛、塔腊瓦岛和阿贝马马岛进行侦察。尼米兹上将同意后，向潜艇部队司令洛克伍德海军中将下达了命令。洛克伍德中将把任务交给了“魟鱼”号潜艇。虽然用潜艇完成这样的使命世界上还没有先例，但是，有勇有谋、胆大心细的“魟鱼”号潜艇的艇长欧文少校仍愉快而又充满信心地接受了任务。

为了确保万无一失，“魟鱼”号潜艇在珍珠港基地作了充分的准备。1943年9月16日，“魟鱼”号潜艇向指定登陆海域悄然驶去。欧文艇长指挥着潜艇绕过伯特群岛周围密布的暗礁，躲过了敌人布设的水雷，到达了预定水域。他们把潜望镜对准侦察海岸，准备利用潜望镜上安装的照相机进行拍摄。但是，由于潜艇的震动和水的阻力，潜望镜上下颠簸，使拍摄工作无法进行。幸运的是副艇长带有一架德国造的照相机，所以就用这架照相机取而代之。在每次拍照前，潜艇阵位都准确地按海岸地面目标测量好，并把在这个阵位拍摄的胶片号码标在海图上，同时画出方向，以便标出所拍摄的海岸扇面。潜望镜每伸出水面一次，拍12张照片。潜望镜的最大视角为8度，但每拍一张潜望镜只转动4度，因此，当沿着海岸连续拍照时，相邻的两张照片都会有一半左右重叠起来。这样，就保证了每一地段都不会漏拍。胶片经过加工剪辑，便得到了海岸线的全景图像。

“魟鱼”号潜艇成功地完成了侦察任务，为登陆部队铺平了道路，同时也显示了潜望镜的独特作用。潜望镜作为一种光学观察装置，是潜艇发现和追踪海面及空中目标不可缺少的有效手段，被人们称为潜艇的眼睛。□

□柯文　编译

北极越冬的先驱者

从所了解的情况看，这些过冬者为对付恶劣气候条件所作的准备跟他们是否能生存下来，两者似乎没有必然的关联。而且非常奇怪的是，过冬地点越靠北，实际上成功的机会就越大。

在1614到1660这几年中，斯米伦伯格捕鲸点在夏季共有200人左右，他们分住在7个捕鲸站加工鲸油。10年前，一批考古学家来到这个捕鲸点，挖掘到捕鲸者当年住过的小屋的遗址、他们用过的捕鲸设备、工具、衣服和50个墓穴，其中包括那7名死在扬马延岛的过冬者的墓穴。

历史的记载

1553年，英国探险家休·瓦洛比率领的两条船在北极探险中被冻在俄罗斯科拉半岛上的瓦尔济诺河中，由于缺乏御寒的衣服、小窝棚和药品供给，瓦洛比一行70人全都冻死了。后来，在北极历险的一些人的结局要比瓦洛比一行人好，尽管他们并没有更好的装备。

400年前，没有现代医药、防风衣和雪靴，探险家们仍然设法在北极圈内度过严冬，他们靠的是什么？为什么有人成功又有人失败？他们留下的遗物和日记也许能给我们提供一些线索。

在16世纪和17世纪曾经有过几次北极探险。据历史记载，在1596年秋天，有一支探险队寻找通往远东的北冰洋通道，其中有一艘船在俄罗斯北面的新地岛附近海面被冻住了。这次探险是由荷兰水手威廉·巴伦支率领的，他原指望在北极附近海面找到一条通道。他的理由是，北极在夏天太阳一天24小时都照射，他选择的航线应当是不结冰的。有人不同意他的看法，所以探险队的另一艘船走了另一条航线。巴伦支和冻在新地岛附近的这艘船上的全体人员在船上和陆上度过了冬天。他们共有17人，其中12人活着回家了。

1630年，8名英国猎人因意外事故掉队，被困在斯匹次卑尔根岛以西的贝尔湾。他们克服了种种困难，也都活着回去了。

3年后，14名荷兰捕鲸者遭到了两种不同的命运。其中7人留在位于斯匹次卑尔根岛西北方向的斯米伦伯格捕鲸点，他们留下来的目的是看守捕鲸点，防止西班牙巴斯克人抢劫，同时也是为了在来年夏天捕鲸季节到来时能比其他捕鲸者先动手。这7个人都安全度过了这个漫长的冬天。而另外的7人留在位于格陵兰以东、冰岛以北的扬马延岛，但他们没能熬过来。第二年，又有7名荷兰捕鲸者试图在斯匹次卑尔根岛过冬，他们都没能活着回来。自那以后许多年，再也没人敢在那里过冬了。

巴伦支的越冬营地

巴伦支等人越冬的地方本来是块不毛之地，但由于人粪便中磷酸盐的作用，地面上竟然长出一片青绿的苔藓。捕鲸者在地面上留下了许多遗物：铁钉、毛皮、破布条、陶器碎片和动物骨头。根据巴伦支率领的过冬者留下的探险日志考证，他们在建设过冬营地时，曾试图用火融化永久冻土层以便把建筑物的基础搞好一点，但没有用。现在遗址上只留下四根木头基柱，放在平坦的石质地面上，其中有一根已经腐朽了。小屋遗址长7.8米、宽5.5米，以此可以推算出，当年巴伦支率领的过冬者每人住3平方米左右，考虑到恶劣气候迫使他们整天呆在小屋里，这点居住面积不算多。

从1450年到1850年是"小冰河时期"，平均气温比现在低1—2℃。巴伦支北极之行是在1596年8月底。他们的船被冰块包围，差点被撞碎，但终于保存下来，与气温有很大关系。据当事人赫里特·德费尔的日记记载，8月9日就有大雪，并说在9月份他们盖房子时小铁钉冻住在嘴唇上。

巴伦支率领的过冬者的探险日志的大多数记载都是以气象报告开头的。他们对气候的描写总是用"坏"、"令人难以相信地冷"、"大雪"和"可怕的暴风"等字眼。唯一准确的描写是有关风向的记载，因为他们当时有罗盘。在1596～1597年冬天主要刮东北风，而现在主要是刮东南风。巴伦支率领的过冬者是以屋子里冰的厚度来计算冷的程度的，最厚时达到5厘米。估计当时1月份的气温为零下25摄氏度。

死亡的威胁

对所有的探险队来说，冰冻是一大危害。在斯米伦伯格，紧挨着火堆的水桶都冻成了冰。在新地岛，据德费尔的日记记载，人们要到袜子烧着时脚才会

感到火的热量。在探险者过冬的地方根本没有树木。因此，从海上漂来的木头、煤块、泥炭和一切多余的木块都用来作燃料。但可燃的材料总是短缺，因此人们不得不主要靠衣被御寒。在新地岛和斯米伦伯格，他们设法逮北极狐，用狐皮做帽子，而把毡帽改制成鞋垫或鞋子来代替冻脚的皮鞋垫和皮鞋。即使这样，许多人的脚趾和手指仍然被冻伤，有些人甚至被冻掉了脚趾或手指。

在新地岛，他们打破了贸易者的规矩，用商人装在船上的布匹做衣被来御寒。为了睡得暖和一点，在贝尔湾的过冬者两人睡一个被窝。以巴伦支为首的过冬者把烧热的石块放在床上取暖。令人惊奇的是，这些过冬者并没有象后来到北极来的人那样用北极熊皮做衣服，可能是因为他们觉得熊皮太粗糙或难于剪裁的缘故。

食物是第二个最紧迫的问题——特别是维生素。当时，因维生素C不足而引起的坏血病在欧洲是一种常见病。捕鲸者在4月份下海时体内的维生素C就已不足，出海后每天摄入的维生素C只有所需的10%左右，因此维生素C不足就更为严重。其症状包括关节痛、掉牙、浮肿、牙床出血以及皮下和大肠出血。

在斯米伦伯格挖掘出来的尸骨上发现有血迹，表明那批遇难者生前在关节里以及在骨头和包在骨头外面的纤维膜之间出血。一些尸骨还有很大的纵向裂缝，这是由于骨头中的结缔组织受损造成的，这也是维生素C不足引起的症状之一。当时人们认为，活动对医治坏血病有好处。但事实上，活动除了使人身体暖和外，什么作用也不起。不补充维生素C，人难逃一死，而且死得很痛苦。

但是，在斯米伦伯格的第一批过冬者是走运的。他们收集了大量辣根菜（这种植物含丰富的维生素C）并把它摊在一间空屋的地上留待以后吃。这正好把它冻干了，从而把难于储存的维生素C保留在里面了。而在扬马延岛的捕鲸者和第二年留在斯米伦伯格过冬的人很快就把新鲜的辣根菜吃完了，这是造成他们死亡的重要原因。但是，在贝尔湾的英国猎人和在新地岛的荷兰水手根本没有辣根菜。巴伦支率领的那批人在1597年夏天离开新地岛时患了严重的坏血病。当时他们已离家13个月，没有维生素C的补充他们也许早就死了好几个月了。他们之所以能够活下来，归功于他们在打猎方面获得的成功。人类是不能自己制造维生素C的少数几种哺乳动物之一。大部分新鲜动物肉里都有维生素C，这些维生素C足以推迟坏血病恶化的时间。在1596～1597年那个漫长的北极冬夜里，巴伦支率领的那批人共逮了26只北极狐。在贝尔湾，那些孤立无援的英国猎人吃了3只海象、11只北极熊、19只驯鹿、50只北极狐和60只白海鸥。而那些丢了命的过冬者逮到的猎物很少。他们显然枪法不好，又不善于造捕兽陷阱，并且也没有收集和储存辣根菜。当然，很可能他们的身体状况一开始就很糟。对扬马延岛上的那批过冬者来说，还存在着另一种可能性：那里根本没有北极狐可逮，而他们吃的熊肉又没煮熟，因此都得了毛线虫病——一种肌肉组织的寄生虫感染。这种病象坏血病一样使他们行动困难。他们在日记里第一次提到极度疲劳是在他们吃了第一只北极熊以后不久，并且很久以后他们才提到坏血病。

"主"拯救了他们

长期困在屋里，几个月见不到阳光，饥饿、想家以及绝望，这些都会使他们精神崩溃。困在贝尔湾的英国猎人抱怨老有幻觉。在斯米伦伯格过冬的第一批荷兰捕鲸者也都产生幻觉，有好几次他们认为，他们看到在斯匹次卑尔根海湾有幽灵的船队正在开过来营救他们。他们总觉得幽灵就在他们身边，因此饭桌上总是放8个人而不是7个人的饭，以便让幽灵跟他们一起用餐。他们的日记里还提到他们害怕一些莫名其妙的声音——也许是由冰块挤压、动物活动或狂风造成的声音——以及北极光之类的自然现象。

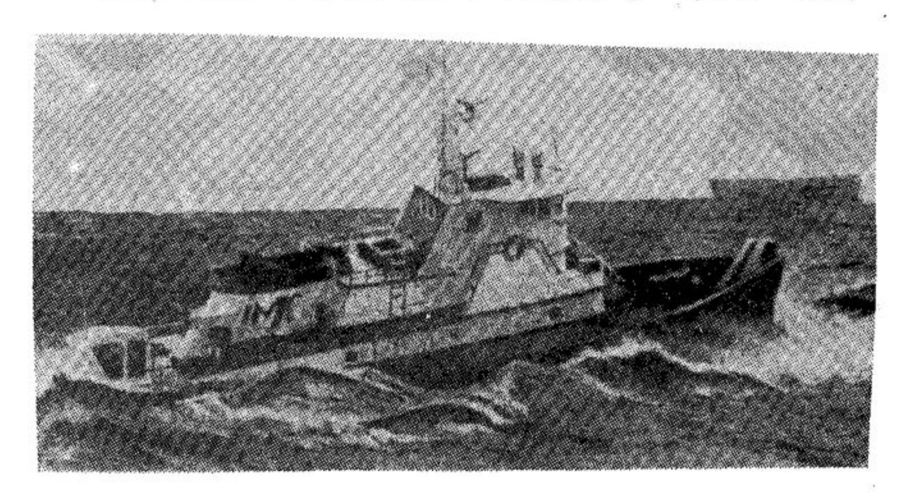
为了驱散沮丧情绪和其他不正常精神状态，巴伦支探险队的头领们设法使他们的人有事可干，鼓舞手下的人开展诸如冰上溜石游戏、野外侦察和狩猎等活动。气候恶劣时就组织室内活动。他们还惩罚贪睡的人，谁贪睡就不给早饭吃、不分给他配给的烟丝。他们严格地遵守每天的作息时间表，其中包括每日祷告和星期天休息的规定。

宗教活动也丰富了过冬者的生活。它使人们有所期盼，使人们团结一致，感到像在家里一样，并使人们对未来抱有希望和信心。

巴伦支率领的那批人的经历很可能是最艰难的。他们事先没做在北极圈里过冬的准备，而且以前也没有这方面的经验，船只封冻的地方又是完全陌生的。不像其他几批过冬者有现成的小屋住，他们必须自己盖房子。最后，巴伦支一行结束长达10个月的冬天时，每个人都病了，但他们的船仍然被冻在冰层中。他们被迫乘两条敞口船逃命。他们用了两个多月时间才行驶610公里到达离得最近的欧洲城市科拉。他们只死了5个人，2人死在冬天，3人（包括巴伦支本人）死于通过现在称为巴伦支海的海域的回家途中。 □

□旭 波

发生涉外船舶碰撞事故之后



航海是一种冒险事业，航海者要承担很大的风险，船舶碰撞就是其中之一。一般情况下，船舶碰撞都是由一些非蓄意和恶意的原因造成的。但即使是这样，也会引起一些民事纠纷。船舶碰撞发生后，如何和通过什么途径解决碰撞纠纷就成了碰撞双方共同关心的问题。

根据国际法的有关宗旨，军舰和公务船舶在国外是享有司法豁免权的，即司法管辖豁免、诉讼程序豁免和强制执行豁免。如果军舰或国家公务船舶没有宣布放弃这种权利，就不能扣押上述船舶，不可以传其出庭受审或强制其执行有关判决。所以，一般情况下，军舰和国家公务船舶不能作为承担民事法律责任的主体。

一般的民事撞船事件中，发生碰撞的船舶可能是不同国籍的，碰撞地点可能是在其中一船的船籍国领海或其内河国际水道之内，也可能在非船旗国的类似地域之内，或在公海上，所以，在何处解决纠纷和适用什么法律的问题是当事方之间面临的选择。各当事方可能因为对对方国家的法律及司法体系不太了解或不太信任而不愿去对方国家解决纠纷。在这种情况下，当事方一般选择伦敦或其它比较著名的解决海事纠纷的地点来处理纠纷。因为这些地方荟萃了许多优秀的海商法专家、航海专家和保险专家，有相当严谨而科学的法律体系和司法体系，有很高的声誉。

一般认为，解决碰撞纠纷的法律途径有两条——仲裁和诉讼。当然，在有些国家有关海上安全的主管机构的调解也具有法律效力，所以可以将其看成是第三种途径。海事仲裁机构的裁决一般来说都是终局的，非仲裁机构的所属国一般都承认这种裁决的效力。仲裁与诉讼相比有很多优点，比如组成仲裁庭的仲裁员可以按当事人的要求来指定，而法庭的法官是绝对不可以指定的。再比如仲裁庭对案件的审理可以依当事方的要求不公开进行，或者根本就不开庭审理，同时对裁决书的内容保守秘密。又比如仲裁庭所使用的语言文字种类可以根据案件的具体情况确定为非其本国语言文字，而法庭是从来不用外国语文的。总之，仲裁与诉讼相比仲裁更富于商业性，同时其裁决的效力又不弱于法庭的判决书。

但是，要想通过仲裁来解决碰撞纠纷，必须先在当事各方之间达成一个仲裁协议，明确当事方将其纠纷提交某一仲裁机构解决的意向。如果没有这种协议或不能达成这种协议，仲裁机构一般是不会受理任何一当事方所提出的仲裁申请的。相反，如果当事方之间有在就某一争议提交仲裁解决的仲裁协议，任何当事方在将此争议提交法庭时，其它方可以出具仲裁协议要求法庭终止诉讼程序。就仲裁庭已做出裁决的争议提交法庭（比如一方对仲裁裁决不服）也是不可以的，因为一般的仲裁裁决都是终局的，法庭没有权力干涉仲裁的裁决。不过，有的国家在仲裁法中规定了几种仲裁裁决无效或法庭可以干涉仲裁的情况，但大多是以仲裁庭的不公正为条件的，有关国际条约、公约也持这种态度。

用诉讼的方式来解决碰撞纠纷是相当普遍的，但是如何提起诉讼是很有技巧的。碰撞纠纷的当事一方如果有意通过诉讼来解决纠纷、或者当事方之间没能达成仲裁协议而必须通过诉讼来解决纠纷，就必须首先搞清楚有哪些法院对纠纷具有管辖权，在哪些有管辖权的法院起诉对其有利；在哪些法院起诉后可能因为法律冲突的问题而使案件管辖权转移；哪些法院对案件的判决可能无法执行；如何在一个看起来没有管辖权的法院提起诉讼等等。有关碰撞纠纷的民事责任的

国际公约或许多国家的海商法中都列明了以下法院可以具有对碰撞纠纷的管辖权：船旗国有关法院；碰撞之后船舶第一个挂靠国或地区的有关法院；有关船舶被其扣押的国家有关法院；协议诉讼的有关法院。自然，碰撞纠纷的发生地有关法院也具有管辖权。

解决碰撞纠纷的法律程序中最重要的一点是扣船。它既是某些法院取得对纠纷的管辖权的前提条件，也是执行仲裁裁决或诉讼判决的保障。现在绝大多数的异旗船舶碰撞纠纷的解决都是从扣押船舶开始的。扣押船舶是一个十分专业的程序，请一名好律师会使这一法律程序进展得既顺利又成功。否则盲目扣押船舶很可能使自己陷入被动。因为目前的船东很聪明，一条船在被扣押时可能已是负债累累了，而碰撞损失在债权受偿顺序里显然不是首位，在这样的情况下扣押船舶一定要慎重。

在处理碰撞纠纷的过程中还要注意船舶责任限制的问题，往往不同国家对船舶的责任限制所确定的标准不同。比如有些国家以吨位为基础，而另一些国家以船舶最后价值为基础，还有一些国家采用了双轨制。所有这些都导致不同法院之间给当事方不同法律保护的差异。

船舶碰撞不可能完全避免，碰撞发生后，选择什么途径和方法处理对已方更有利，是很讲究技巧的。□

令航海家生畏的脚气病

□沈建平

脚气病，对于今天的人来说，它太普通，并没有什么可怕的地方。然而，在上个世纪之前，对于航海者来说，那真是令人生畏，谈虎色变。脚气病的病因发现和人们的航海活动有一段不解之缘。

上个世纪，东南亚地区脚气病的发病率已经很高；可是远洋船上患脚气病的人更多，而且不少船员因患脚气病而丧命。这种情况引起日本海军军医高木的注意。1883 年，这位海军军医对此进行了专题调查。他发现，当时的日本海军舰员约 5000 多人，而患脚气者多达 1000～2000 人，每年因脚气病死亡 20～40 人。脚气病成为困扰日本海军的一大难题。

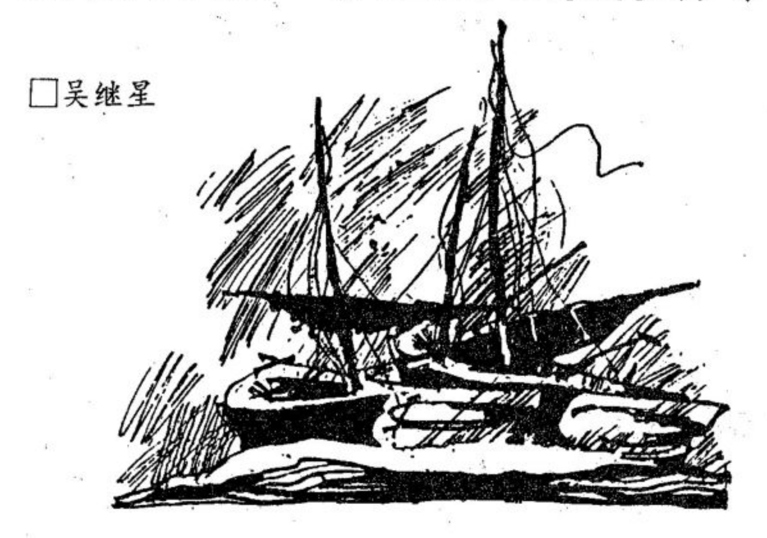
为了寻求防止脚气病的办法，高木军医随舰出海，对各种脚气病进行观察。在这期间，选择了两艘同样航行路线的军舰进行比较观察。两艘军舰均为从日本启航，经新西兰到智利，再往檀香山返回日本，全部航程约 9 个月。实验是这样进行的：一艘军舰的舰员以供应精白米为主食；另外一艘则减少供应精白米，增加了麦面、蔬菜、肉、蛋等。结果发现，以食精白米为主的军舰，全舰 276 人，患脚气病者达 169 人，死亡 25 人；而人数大体相同的另一艘舰，仅有 14 人患脚气病，无一人死亡。高木军医得出结论，舰员患脚气病和舰员的饮食有密切关系，只要改变舰员的饮食结构，是完全可以减少脚气病的发病率的。他把自己的研究结果报告给海军当局，建议海军舰员应吃麦面，少吃精白米。建议被当局采纳后，效果明显。日本海军的脚气发病率果然大幅度降低，到 1885 年，无舰员死于脚气病，1887 年在日本海军中基本消灭脚气病。

随着科学技术的发展，人们认识到，脚气病是一种营养缺乏病，主要是由于饮食中长期缺少维生素 B1 引起的。脚气病的发病症状是下肢沉重无力、发麻、出现浮肿，心跳加快，严重者可发展到心力衰竭，造成死亡。维生素 B1 多含在大米的米胚中，也就是米糠部分里。长期食用精白米，自然造成维生素 B1 严重缺乏了。所以，防止脚气病的最好办法，就是科学饮食。□



“热情男孩”号上的冒险女人

□吴继星



如果把海洋探险看作是男人的专利，那就大错特错了，法国女探险家克洛迪娜就是一个生动的例证。

1990年5月31日上午，43岁的女豪杰克洛迪娜孤身一人，乘坐“热情男孩”号帆船，行进在位于所罗门群岛东北130海里的洋面上。她是三周前从大洋洲的新喀里多尼亚出发，开始这次独闯大洋的远征探险的。此刻，克洛迪娜站在甲板上，翘首瞭望，仿佛见到了远在关岛的丈夫和9岁的爱子，她的内心充满了柔情和自豪。

此时，天高气爽，海面平静。克洛迪娜喝完一杯咖啡，准备开动马达，给船舱的电池充电，然而发动机却不听使唤，轰叫几声便哑了。夜幕降临，帆船神不知鬼不觉地驶入了多灾的龙卡多尔暗礁区。为防备不测，她决定重新使用更保险的卫星导航器。谁知导航器也失灵了，这真是祸不单行。怎么办？事不宜迟。克洛迪娜唯一的选择是迅速修复。当她刚刚把导航器的最后一个螺丝拧紧时，一阵可怕的爆裂声顿时传入耳内，使人猛然感到一种不祥之兆。果然不出所料，只见船体的龙骨擦上暗礁，船体不由自主地剧烈摇晃起来，汹涌的海水也立即从船尾的裂口涌入。幸好克洛迪娜冷静地抓住了橡皮筏，立即拉开了自动冲气控制绳。随后，她一只手紧抓橡皮筏，另一只手赶紧把航海图、指南针、装有15升饮用水的水箱以及装着备用三角帆的塑料包胡乱地扔进了橡皮筏。此时，尽管海水已浸到她的肩膀，但她仍坚持把生活必需的大米、面条、土豆、橘子、巧克力、饼干、葡萄干、胡桃、人造奶油以及一个大盆和手电筒等装入长约1.5米的橡皮筏。克洛迪娜这才松了一口气。她解开缆绳，告别“热情男孩”号帆船，跳进唯一的依靠——橡皮筏。不一会儿，她便痛心地目睹心爱的帆船，在黑夜中摇晃、倾斜、葬身海底。

克洛迪娜听任命运的摆布，乘橡皮筏在海面随波逐流地漂泊。到拂晓时分，她突然发现远处海域有一艘大货船，感到一线希望就在眼前，一股热泪顿时夺眶而出。但是，当橡皮筏靠近这艘大货船时，希望顿时破灭，原来它是一艘触礁的遇难船。克洛迪娜再次陷入失望之中。她定了定神，拿出湿透的航海图，试了试从所罗门群岛方向吹来的信风。她相信借助风力的推动，经过5～6天时间便可漂流到岸边，只是橡皮筏要闯过南纬6度这个素来风雨突变的多灾海域。这就要靠“上帝”的保佑了。此时，爱子的形象又浮现在眼前，一股动力油然而生。她嘴里不停地念叨：我必须为儿子活下去!

活的念头既定，克洛迪娜立即检查了全部携带品，发现面条、巧克力、饼干、葡萄干、胡桃虽然浸水受潮，但仍可足够吃12天。她下决心改造橡皮筏。她切断了充当运动锚的头木勺，将两只短桨连为一体充作一根短桅杆，系上一块五彩的三角帆，橡皮筏顿时充满活力，快速前进。夜暮降临，她在极度疲乏中睡去。不料一个海浪打来，橡皮筏猛然倾斜，惊醒了克洛迪娜。她发现橡皮筏气压严重不足，立即用手动打气筒往筏子里送气。同时，为了加固支撑桅的支索，她索性把一条宽大的裙子剪开，罩在筏子周围，酷似一个“御寒帐篷”。

橡皮筏按预定的路线乘风破浪地前进，克洛迪娜好不痛快。可是到了一天的傍晚，风力骤然减弱，只见远处一股巨大的黑云层层堆集，近处却死一般地寂静，这说明老天爷又要作恶了！顷刻间，滂沱大雨冲破了宁静、雷鸣电闪，震耳欲聋。克洛迪娜自感在劫难逃。这惊心动魄的10分钟，对克洛迪娜来说，却如苦度一年。随后几天，天空热气笼罩 ，海面上无一丝浪花。克洛迪娜热得无奈，看到筏子后面成群的小海鱼，遂以钓鱼解闷。她用葡萄干作诱饵，很快钓到了第一条鱼。谁知，正当她收拾这个战利品时，两条张开血盆大口的鲨鱼闻血腥而至。克洛迪娜吓得拼命喊叫。鲨鱼后退几步，随即又攻了上来，紧紧地围着橡皮筏打转，包围圈越来越小，还不时用背鳍掀顶橡皮筏。突然一条鲨鱼干脆钻到救生筏底部，撕咬橡胶筏的外层。

中国海洋自然保护区（4）

三亚国家珊瑚礁自然保护区

□黄 岩

我国海南岛三亚附近海域，生长着大片美丽的珊瑚礁，吸引着大批中外游人。1989年，许多科学家提议将这片珊瑚礁海域划为国家级海洋自然保护区。1990年9月，国务院经征求各方面意见后，批准由国家海洋局建设并负责管理这个国家级珊瑚礁海洋自然保护区。

三亚珊瑚礁自然保护区是海南省第三个国家级海洋自然保护区，位于三亚市鹿回头半岛沿岸、东西瑁洲、牙龙湾海域，海陆总面积为85平方公里，其保护对象为珊瑚礁及由珊瑚礁构成的典型的热带海洋生态系统与海洋生物物种。保护区内生产力很高，生物资源丰富，是保护海洋生物多样性的重要海区。区内根据自然保护的需要，划分为核心区、缓冲区和试验区。对核心区内的珊瑚礁资源采取绝对保护措施。

珊瑚是一种经济价值和生态价值都很高的海洋腔肠类动物。三亚沿海自然环境良好，很适宜珊瑚的生长繁殖，在漫长的地质年代，多种珊瑚在这里不断繁衍，形成了大片珊瑚礁。据调查证实，鹿回头、牙龙湾、东西瑁洲等海区分布着80多种造礁珊瑚，礁群发育良好，珊瑚的种类和数量在中国近海均占领先地位。珊瑚在生长进化的过程中，形成了各种各样的珊瑚礁，并栖息着多种鱼、虾、贝、藻和其他门类的海洋生物，构成了美丽的水下景观。但是，在70和80年代，珊瑚礁受到了严重的破坏，人们采挖珊瑚礁制作工艺品，甚至用珊瑚礁烧制石灰，使这一带的珊瑚礁资源大量减少，良好的生态环境受到破坏，生物多样性遭受损害。为了保护这一珍贵的海洋生物资源及其相关的生态环境，保护海洋生物的多样性，为子孙后代造福，必须采取有效的保护措施。建立自然保护区正是为了这个目的。

三亚市人民政府及有关部门对建立三亚珊瑚礁自然保护区十分重视，把珊瑚礁视为三亚市的重要财富，颁布了“管理办法”，禁止采挖、破坏、销售、出口，并加强了巡逻监察活动，对违法采挖者予以严肃处理。为了尽快恢复被破坏的珊瑚礁，海洋管理部门正组织专家研究科学方法，同时也准备与澳大利亚大堡礁自然保护区进行合作。

三亚市海滨有良好的风景旅游资源，有关部门正积极筹划建立国家级风景名胜区。珊瑚礁自然保护区与风景名胜区两者性质、功能、作用不同，但它们紧密相邻，交相辉映，互为补充，犹如两颗灿烂的明珠，更增添了我国南海之滨的风彩，也将为全球保护生物多样性作出积极的贡献。

很明显，如果任其继续撕咬橡皮筏，克洛迪娜将生命难保。于是她灵机一动，抓起手电筒猛敲水箱。这一招果然见效，鲨鱼闻声溜之大吉。一检查，双层橡皮筏底已有多处只剩一层隔膜了。克洛迪娜见状，吓出了一身冷汗。

随后的麻烦一个接一个。首先是橡皮筏磨损极快，多日的暴晒使橡皮筏多处开胶；紧接着是食品变质，肚子痛得难忍；最可怕的是，变质食品所剩无几，能充饥的仅剩一点饼干糊和巧克力。摆在克洛迪娜面前的严酷现实是：人和救生筏究竟谁能坚持得更久？时光的指针艰难地走到6月18日，克洛迪娜终于兴奋地发现东北方向的绿洲，她抓住这个最后的机会，奋力向北驶去。暮色降临，火红的晚霞燃烧在天际，岛屿已历历在目了，然而，天有不测风云，又一阵暴风雨劈头盖脑打来，狂风又一次无情地把橡皮筏抛向远方。克洛迪娜绝望了。这位筋疲力尽的法国女人无望地进入了梦乡。

当克洛迪娜醒来时，眼前呈现出神话般的景象：村庄，教堂，椰子林，围着一群激动的土著人。这是坦加岛，属巴布亚新几内亚。看到这些，克洛迪娜流下了幸福的热泪，她甚至无力用言语来表达对土著人的感情。几个渔民赶紧把克洛迪娜抬上岸，送到村庄的小诊所。诊所里有两位颇有名气的医生，一位是美国神父，另一位是一位德国修女。他俩紧急地为克洛迪娜输了葡萄糖液和生理盐水。善良的村民们还送来了新制的高级食品——土豆泥。可怜克洛迪娜肠胃已经萎缩，喉咙干燥，人们花了几个小时才勉强使她吞下食物。神父医生听说克洛迪娜航海中丢失了眼镜，随即把自己的一副备用眼镜送给了这位女探险家。9月3日，克洛迪娜怀着对坦加岛土著居民和两位医生的深厚情谊，饱含热泪前往关岛。等候在关岛机场的儿子终于见到大难不死的母亲。当母亲抓住儿子胳膊的一瞬间，仿佛才真正领悟到人生的真谛，只有在这时，克洛迪娜才真正体会到什么是幸福！□

□易家康　编译

瑙鲁

——是天堂还是地狱？



太平洋岛国瑙鲁，磷矿资源丰富，堪称黄金宝岛。然而，蒙受外强盘剥，岛国居民前途渺茫。

太平洋岛国瑙鲁四面环海，位于赤道以南42公里，气候温暖怡人，有平坦开阔的环岛白色沙滩，碧绿馨香的棕榈树在海风中婆娑起舞，为典型的热带地貌景观。瑙鲁地理位置优越，国土面积仅21平方公里，孤居太平洋诸岛之外，曾是各国游人向往的渡假休闲的理想去处，被世人称为快乐岛。然而，到如今，47岁的总统道伊约戈及其国民深深地感叹，美丽富饶的景象已经成为过去，海岛已病入膏肓，沦为令人沮丧的危险境地。

距海仅150米的内陆热带植被已荡然无存，挖掘磷酸盐后留下的新月形矿坑比比皆是，满目疮痍。岛上的磷酸盐矿露天剥采近90年，为澳大利亚、新西兰和英国农场源源不断地提供了廉价的化肥，而岛上80%的土地被毁，从此不见动植物踪影，1万岛民被驱逐到一块狭长的海岸地带居住。农业荒芜，传统农作物芋头、番木瓜和面包果树以及新鲜蔬菜无地耕种，老百姓生计无着。由于不适应进食舶来食品而致病，造成许多瑙鲁人早逝。瑙鲁人糖尿病发病率居世界首位，1／4成年人患此病而死，因而寿命处于低谷，男子平均寿命50岁，女子略高仅55岁。肥胖症和心脏病极为流行。墨尔本国际糖尿病研究所的保罗·齐默厄特教授直言不讳地说："这里的病情严重，令人惧怕。"

瑙鲁政府已对前殖民地领主澳大利亚提出了强烈的谴责。1991年6月，在海牙国际最高法庭上，瑙鲁在第一轮法庭辩论中胜诉，迫使澳大利亚政府赔款数亿美元以补偿对瑙鲁环境造成破坏带来的经济上的损失。国际法庭创建46年来，澳大利亚首次被推上被告席。尽管澳大利亚政府不服判决，声称法庭听证不符合法律程序，但法庭仍坚持裁决。最后陪审团13名法官一致表决通过该案继续审查，预计到1993年可见分晓。

眼下瑙鲁要求澳大利亚出资把荒芜的内陆尽快恢复为可耕地。道伊约戈总统坚持说："我们提出赔偿要求是理所当然的，这对瑙鲁未来的发展是生死攸关的。"1992年6月，在巴西里约热内卢召开的联合国环境与发展大会上，瑙鲁代表的发言引起与会各国极大的关注和震惊。法国环境与发展部长金扎·克洛杜玛告诫说："当今人类毫不顾及赖以生存的地球的现状，令人痛心。如不采取措施，瑙鲁的历史悲剧将会重演。"

1888年德国侵占瑙鲁，第一次世界大战后瑙鲁置于多国托管。岛上磷酸盐矿丰富，经科学家鉴定确认为是古代鸟类粪便与海洋有机物的混合物。1907年瑙鲁成为世界磷酸盐矿业中心。近邻澳大利亚土壤缺乏磷肥，对岛上得天独厚的自然资源垂涎欲滴，成为瑙鲁磷酸盐矿的大宗买主，后来又索性霸占了该岛。

1968年瑙鲁获得独立，这时岛上土地因过度采掘矿石而荒芜近1／3，且灾情仍在日趋恶化。澳大利亚把持下的矿业公司还要求新政府偿付1500万美元用于收买遗留岛上的采矿设施，并强行签署一项合同，规定瑙鲁每年仍继续向澳大利亚和新西兰供应200万吨磷酸盐矿石。

这项交易使不少瑙鲁人发财致富。现在瑙鲁人年均国内生产总值已达6000美元，几乎与葡萄牙人持平，大大超过第三世界各国发展水平。近年来，太平洋岛国基里巴斯和图瓦卢的大批劳工涌入瑙鲁，对磷酸盐矿进行大规模开采，使瑙鲁人过上了悠闲的甚至是坐享其成的富裕生活。

然而，骄阳下的快乐岛却令人担忧，无计划地盲目开采吞噬了其余2／3的中央高地，使狭长的沿海聚居地日益收缩，磷酸盐矿也已所剩无几。估计1995年磷酸盐矿将采掘殆尽，届时瑙鲁将面临无米之炊的窘迫局面，需另辟蹊径寻觅财源，同时亟需尽快扭转采掘造成的环境危机。瑙鲁政府对此在财政上虽早有安排，留有托管基金9亿美元，但

雁荡香鱼

□吴　奕

香鱼，属硬骨鱼纲鲱形目香鱼科，俗称年鱼、油香鱼、细鳞鱼。因其肉质鲜美，背部鳞下有一溢满香脂的沟腔，烹调后飘逸出丁香的香味得而名。其体长而侧扁，头小吻尖，体被细鳞，背部灰黑，腹部银白色，鱼肉细嫩多脂，味鲜且香，故素有“淡水鱼之王”的称誉。香鱼习性奇特，较大的幼鱼与成鱼栖息于通海的江河中或溪流中，而较小的幼鱼栖息于河口或沿海港湾中，为溯河性鱼类。温州国家级名胜旅游区南、北雁荡山及楠溪江盛产香鱼，闻名遐迩，早有“雁山出香鱼，清甜味有余”的诗句。并称为“雁荡五珍”之一。据明代万历间所编《温州府志》载“香鱼长三四寸，味佳而无腥，生清流，惟十月时有。”又据《雁山志》载：“凡荡水所入处皆有之，荡水西流永嘉楠溪，则自枫林、挡溪、下溪、右庙潭诸处亦有之”，“火中焙之，色如黄金，可携千里”。相传清朝乾隆皇帝巡视江南，曾食此鱼，味极佳美，便将其列为贡品，尔后更加盛名。



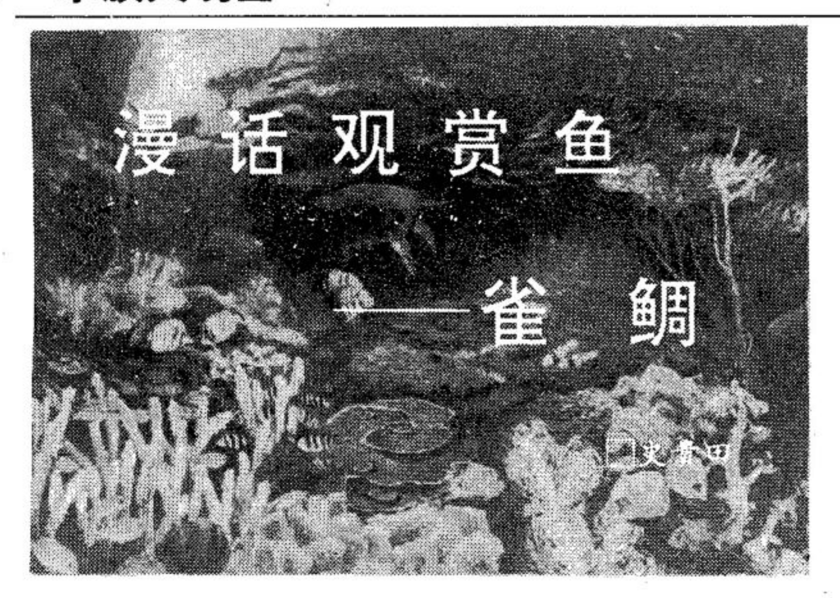
香鱼一生可分为海水里生和淡水中长两个阶段。在沿海港湾时吃荤，以浮游动物为食；上溯江河溪流后改为吃素，以附生性的硅藻、蓝绿藻为食。其生长迅速，有“月长一寸，秋后盈尺”之说。但生殖周期短，一年性成熟，寿命仅一年，故又有“年鱼”之称。成鱼体重为300—350克，每年秋分便聚集在咸淡水交汇处产卵繁殖。仔鱼则随水流入大海。每年春后，随水温回升离海溯江而上，寻找溪流浅、水质瘦、温度低的山间小溪作短期定居生活。楠溪江里的香鱼，清明时节游达鲤溪、碧莲一带，小满时到达黄南等处，西风乍起时又降江而下。9～10月为香鱼产卵繁殖季节，一般聚集在石柱至沙头一带。除南、北雁荡山、楠溪江外，温州市文成的珊溪、瑞安的飞云江也有分布。过去年产量曾达70余吨，近年因筑堤拦河、水质污染等因素，其产量逐年减少，现估计年产不足3吨，濒临绝迹。为恢复香鱼生产，目前正在开展育苗和人工养殖研究。

香鱼营养价值高，为健身滋补品，对于产后妇女和病人有滋补强壮之功效，医食兼优。香鱼食法以煎、炸、蒸、熏、烧皆宜。煎煮省油；汆汤、清蒸亦佳；而整鱼不去鳞下锅油炸最妙，炸到酥时，脆酥无比，连鱼头鱼骨和内脏等均下口，用以佐酒令人诗兴大发。台湾史学家连潢先生曾诗云：“春水初添新店溪，溪流瞥浮绿波璨；香鱼上钩刚三寸，斗酒双柑去听鹂。”温州地区还有一种特异的加工香鱼方法：用竹叶、豆荚和花生壳等烧起文火细烟，缓缓熏焙鱼体，其脂肪烘渗于外表时即呈金黄色，食之脆酥无比，香醇扑鼻。若装入瓦罐、铁盒及塑料袋内密封起来，其色香味经久不衰。当地群众往往权作礼品，邮寄海外亲友品尝家乡特产。□

是这笔筹款已被经营不善的各家合营企业所耗尽。

眼下瑙鲁与澳大利亚的这场官司仍是相持不下。瑙鲁政府抱怨澳大利亚赔款不足，难以实施该岛复兴计划；澳大利亚政府则说已付出足够的补偿费，而且还给该岛创下了盈利丰富的磷酸盐工业。

为尽快结案，澳大利亚政府又施“良策”，推出据称是“两全其美”的解决方案——将岛民迁往它岛去安居乐业。然而瑙鲁人对自己的家园一往情深，眷恋不舍，对澳大利亚的“诚意”有疑虑，因而无意实施这项方案。面对前途未卜的祖国，许多瑙鲁人仍沉浸在对过去的美丽宝岛的回忆和遐思中。□



雀鲷是一类没有什么食用价值的小型珊瑚礁鱼。

雀鲷类鱼体型均是小巧玲珑，色泽艳丽，楚楚动人。大者不超过 10 厘米，小者仅 2—3 厘米，可谓是最小的鱼。它们有一个共同的特点，即头的每边有一个鼻孔，臂鳍前部有两根刺状鳍条。它们全部生活于热带浅水珊瑚礁中。什么小丑鱼、光鳃鱼、豆娘鱼、蓝雀鲷、亮蓝雀鲷等都属于雀鲷类鱼。

红白相间的小丑鱼叫双居鱼，黑白条纹相间的小丑鱼叫宅泥鱼。亮蓝雀鲷体色光亮娇艳，其身躯的上部多为粉蓝色，下部为深蓝色微带紫色。蓝雀鲷身着蓝色，腹部和尾柄为米黄色。三点雀鲷全身为黑色。光鳃鱼身躯的上半部为粉蓝色，下半部为灰绿色。豆娘鱼则身着六道深绿色的条纹之间黄、蓝色相互交映。我国南海诸珊瑚礁中有 60 多种体态形色各异的雀鲷类鱼。

雀鲷由于其身体弱小而没有抵抗敌害的能力，然而它们却具有巧妙的藏身术，使追杀它们的凶猛鱼望而却步。双居鱼或宅泥鱼总是三三两两栖居于珊瑚礁海葵的触手间或其肠腔口，这两种小丑鱼的皮肤均能分泌一种特殊的粘液保护自身，不怕海葵触手的毒螯。同时也能借助于海葵触手有毒螯的功能，使敌害不敢靠近。

其他种类的雀鲷则另有一套防身术。它们的保护伞是珊瑚礁上到处密布丛生的珊瑚缝隙或枝条。一旦遇到敌害，它们就迅速钻入珊瑚的枝条间或缝隙中。不过，大群大群游动的雀鲷常常使有的凶猛鱼不敢轻易侵袭它们，可那些掉队的零散个体却极易遭到凶猛鱼的捕杀。

夜幕快要降临了，一群群雀鲷经过一天的奔波劳累开始选择各自的安歇之处。它们一个个躲藏于珊瑚枝条间或块状的珊瑚缝隙中睡觉过夜。有趣的是，它们均能根据各自的身段大小选择安乐窝，度过夜晚。

雀鲷通常在珊瑚周围寻食随波逐流而来的小动物。当一处食物缺乏时，它们会游到远处的珊瑚礁中，寻觅新的食宿之地。

在生殖季节到来的时候，雀鲷竞相选择配偶。它们一双双，一对对，沿着岩礁边嬉戏，你蹭我，我蹭你，以表它们之间的爱慕之情。它们成双成对沿着礁边转来蹭去，先把礁上的脏物打扫干净，然后，雌鱼沿礁产下 2～3 万粒卵，卵靠粘液粘在礁块上，雄鱼再沿着岩礁把精子撒下。受精卵受到其父母的严加保护，以防珊瑚礁中的小动物将它们吃掉，一直到孵化出仔鱼为止。

双居鱼、宅泥鱼、亮蓝雀鲷等是极易于饲养的咸水观赏鱼。它们在水族箱中仍保持着大海中的生活习性，漫不经心地游在珊瑚礁海葵的触手之间。亮蓝雀鲷蓝色的小巧身躯在大型水族槽中如同在自然海域中一样，成群结队地迅速游来游去，显得生机勃勃。这是饲养其他种类的珊瑚礁鱼所不能比拟的，因此，大受人们的青睐。随着养鱼技术以及先进的运鱼技术和快速的运输工具的发展，雀鲷类鱼已成为内陆和远离珊瑚礁的海滨城市的水族馆、宾馆、酒店甚至家庭水族箱中最受欢迎的饲养品种。

雀鲷的捕捞和运输、饲养都不困难。如上所述，双居鱼、宅泥鱼始终形影不离珊瑚礁海葵。人们只要用柔软的捞网即可轻而易举地捕到，然后，把它们投放于备好的水箱中暂养；再把珊瑚礁海葵用凿子轻轻地沿海葵周围的固着基盘连同珊瑚礁岩一同凿下，放于水箱中，过不了多久，珊瑚礁海葵的身躯和触手也就逐渐伸展开来，双居鱼或宅泥鱼也随之围拢到它的身边。蓝雀鲷、亮蓝雀鲷等，利用其钻入珊瑚枝条或缝隙间躲避敌害或夜间睡眠的习性也极易捕捞。笔者曾在西沙群岛浅水礁盘上看到一孤独生活的单株多枝蔷薇珊瑚，并有一群亮蓝雀鲷悠然自得地绕着这株珊瑚嬉游，待我伸出双手去抓时，它们便钻入珊瑚枝条中躲藏起来，我顺手将那株珊瑚连它的固着基盘一同搬起，结果这群雀鲷也就束手就擒了。可见，捕捞雀鲷并不费力。尤其夜间它们全都钻入珊瑚枝条或缝隙中睡觉的时候，只要把珊瑚搬起来，将鱼抖入备好的水族箱中，即可完成捕捞工作，

夏眠的动物

□王本泉

很多人都知道，动物有冬眠的习惯，却很少有人晓得有些动物却是用睡眠来消夏的。

非洲马达加斯加岛上的8月，骄阳似火，暑热蒸人，当地人手摇着芭蕉扇防暑降温。就在这段最炎热的日子里，平时到处乱跑、嗜食蚯蚓的箭猪却不见了。它到哪里去了呢？原来，它已把身子蜷曲起来，躺在自己用树叶铺成的“卧室”中酣睡不醒。此刻，它身体冰凉，好像已经死去。但等到天气转凉时，它又四处觅食、活跃如常了。

过着水陆两栖生活的非洲鳄鱼，在面临河水干涸的威胁时，它会自动地把自己埋入泥土中，也要夏眠几个月。一旦河水增多，它又开始翻波搅浪。

热带的沼泽地区，在干旱季节到来时，往往会出现连续几个月的干涸时期。这时的攀鲈、鲶鱼、乌鳢和熊足鱼，印度的蛇头鱼，马来西亚的大淡水鱼，也常常埋在泥里大睡，来度过炎夏。

海水鱼是没有夏眠的。可是，生活在海底水藻丛中和岩石孔洞中的棘皮动物海参，由于夏天惧怕酷暑，也需要较长时间来消暑夏眠。当水温超过20℃时，它就忍耐不住了，便匆匆忙忙转移到浅海底的石床上，蜷缩在黑暗处，就此不吃也不动，一直要到水温降到20°以下的时候，才苏醒过来。海参的夏眠期长达100多天。

以夏眠时间之长而论，很少能有与非洲的肺鱼相比的。当夏季水源消失时，肺鱼便立即钻入泥中，用粘液为自己制成一个窝而自居其中。这期间，它即不吃，也不喝，只靠着伸到地面的“天窗”作微弱的呼吸。据说，肺鱼夏眠可达四月之久，仍安然无恙。要是有人把它从泥土中挖出放入水中，不久它便苏醒而嬉戏起来。

爬行动物中也有夏眠的。西班牙有种龟叫草原龟，在干旱的夏季，它潜伏在岩石窟窿里不食不动，可达数月之久。我国渤海湾蛇岛上的腹蛇在每年7月前后，便钻到石缝中睡起觉来，直到秋季到来，它才苏醒重新开始觅食活动。

动物的夏眠同冬眠一样，是它们在长期生存斗争中，为抵抗自然界的炎热、干旱等恶劣条件，顺应变化而保存自己的一种生存方式，也是求生的一种特殊本领。每当酷暑来临之际，夏眠动物便在体内贮备了足够的脂肪和醣等物质。夏眠时，它们便将体内的新陈代谢降低到最低限度，一直到环境适宜时再醒来。□

再把珊瑚放置于原处，珊瑚仍能照常生活。

雀鲷由于个体很小，耗氧量低，运输比较容易。将捕到的雀鲷经过短期蓄养，除去受伤的个体，然后根据其个体的大小选择好不同规格的塑料袋装上海水，一个塑料袋装一个个体，然后充氧封口，再装入保温箱中(温度27～30℃)，即可送上飞机快速远运了。

雀鲷类珊瑚礁鱼的饲养，应大致保持与热带珊瑚礁海域相同的生活环境：

1. 不论是利用自然海水或人工合成海水，必须具备消毒过滤设施，以保持水质新鲜。

2. 在水族箱中或大型水槽中安装充氧设备，使海水中含有足够的含氧量供鱼类呼吸。

3. 调整海水的含盐度，热带珊瑚礁鱼的盐度适应范围为27～40‰。

4. 安装配备增温设施，使海水温度保持在27～30℃。

5. 安装除氨氮设备，将鱼排泄的废物及时清除掉，并定期更换海水。

6. 水族箱中放置珊瑚骨及珊瑚沙，饲养珊瑚礁海葵，造就一个与自然珊瑚礁环境类似的生态环境。

除上述基本条件外，还应加强饲养管理。将远途运来的雀鲷等珊瑚礁鱼先放置于暂养池中饲养几天，消毒，然后投放于展出水箱中饲养，供人们参观。应适量投饵，把剩下的或落于池底的多余饵料及时吸出，以免饵料变质影响水质，另外如果发现有死亡个体应随时捞出。只要具备以上条件，并加强饲养管理，即能长期饲养珊瑚焦鱼。

十多年来世界上很多发达国家或地区的水族馆都有了很大的发展，它们不仅饲养大型的海兽和各种海洋鱼类，而且把很多珊瑚礁鱼，其中包括雀鲷引进水族馆，同时把很多种类的活珊瑚运来饲养，使饲养水槽更接近自然海域的生境，人们看到如此美妙的海底景观，都会被它的魅力所迷住。

近几年来，随着国民经济的发展，我国的海洋水族馆事业也如雨后春笋般地迅速发展。广州、上海、杭州、厦门、无锡、北海、青岛、大连等沿海城市相继建成了水族馆及临时性展览饲养水槽。它们之中大多数用飞机从香港、泰国运来珊瑚礁鱼饲养展出，只有少数临近珊瑚礁的城市从海中直接捕来饲养。据悉有的内陆城市也准备筹建海洋水族馆。相信不久的将来，我国很多内陆大中城市的人们，也能在家门口看到美丽的雀鲷等珊瑚礁鱼了。□

开发海洋生物药物

□殷百钢



在浩瀚无涯的海洋里，究竟有多少种类的生物在那里繁殖、生活，至今仍是个谜。不过，近代的科学家经过论证发现，海洋里有不少生物具有独特的化学结构和生理活性，因此，开发海洋生物的药效，为人类造福，成为当前世界上药物发展的一个新的方向。

从历史上看，我国是世界上最早利用海洋生物药效的国家之一。早在远古的《黄帝内经》中就有以乌贼鱼作丸，饮以鲍鱼汁，可治血枯的记载；汉代张仲景在《伤寒论》中亦有以牡蛎入药的论述；明代医药家李时珍在《本草纲目》中记载有近百种海洋生物具有的各种特异的疗效。至于我国民间相传的用海带可治粗脖子病（甲状腺机能亢进）、用墨鱼骨可以止血、用海星灰可治骨病、用鲍鱼壳治疗高血压等等，都是我国人民自古以来利用海洋生物治病的经验总结。

随着当代科技的发展，海洋科学家们认为开发具有药效的海洋生物，对促进人类的健康有深远的现实意义。到目前为止，已能从多种的海洋生物中提取具有针对性的疗效药物，其中，能发挥抗癌药效功能的有：从河豚鱼的肝脏中提取的某种成分可治疗食道癌、鼻咽癌、胃癌、结肠癌等，从杂色蛤蜊中提取的物质有抑制肝癌的作用，石花菜可防治乳腺癌、子宫癌；玳瑁可疗治肺癌；球鱼的肝脏能减轻癌症患者的疼痛；有一种褐藻含有能阻止放射性锶 90 进入人体骨骼的物质，具有预防骨癌的作用。此外，乌贼、牡蛎、海带、沙丁鱼等的提取物也有治癌疗效。

在夏威夷群岛附近的海洋里生长着一种剧毒的珊瑚，如果提取它的物质可治疗白血病。产于其他海区的珊瑚、七星鳗、海带等的提取物，可治疗心脏病、心律失常、高血压。

海洋中的藻类很多，分布也很广，奇特的是，有的藻类还含有麻醉物质，通过提炼后，其麻醉效果能超过目前常用的普鲁卡因药剂。此外，如果用海带作原料，用科学方法可制成具有降脂作用的烟酸甘露醇脂。从海人草、铁打草等藻类中可提取驱虫药物。从鲸骨中可提取治疗风湿性关节炎的药物。

对于海洋中的生物，利用科学手段进行研究，开发它的药用价值，必将对医疗事业及促进人类的健康作出难以估量的贡献。□

深海怪鱼——狼鱼

□胡连荣 编译

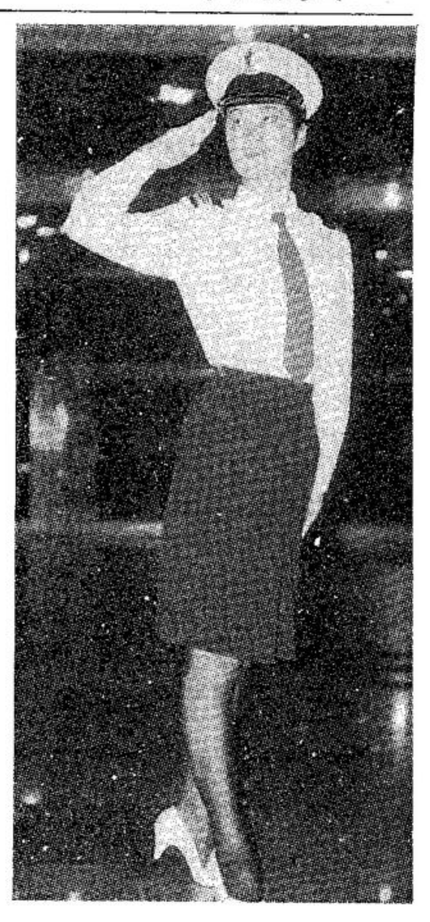
在加拿大西海岸的温哥华岛附近海域，发现一种怪异鱼类——狼鱼。狼鱼相貌奇丑，性格却又生来腼腆害羞，也许因这张脸有愧于同类。雄性狼鱼体长两米左右，雌性稍小一些，它们“夫妻”每时每地形影不离，人称海中鸳鸯。狼鱼的天敌是海狮、海豹，为了免遭其害，它们常悄悄蛰伏于深海海底。一旦遇敌来犯，它们又一反羞涩常态，为保护自己表现得极为凶悍，一张占去半个头部的大嘴是它们的锐利武器。

狼鱼的主要食物有海扇，海胆、海星、海蟹等。当它们盯准目标时，饥饿的目光与恶狼无异，利齿和强劲的下颌足以咬碎贝壳。□

军营丽人行

——走上“选美”舞台的海军女兵

□洪波 树森 祖国


军人参加“选美”第一人——梁云

美，是挡不住的诱惑。在改革开放的徐徐春风中，海军女兵也不甘寂寞，纷纷走向外面的世界，走上世人瞩目的“选美”舞台，以海一般的阳刚与柔情，向世人展示了她们的风彩。

特区的“风采”女兵

她从黄河故道走来。一号军装穿在 1.68 米的身上，把 20 岁的青春撑得恰到好处地饱满，中士军衔的上方是一头乌黑齐耳的短发，刘海儿粗线条地向后掠去，推出一张嘴角带两颗小黑痣的脸，上面有微笑和乌溜溜的黑眼珠。她就是南海舰队航空兵直属通信站四中队话务班长、代表军队首次参加正式“选美”大赛的第一人——梁云。

她所在的部队在海口市内，上班的总机房与酒吧只有一墙之隔。灯红酒绿与奇装异服给她提出了这样一个问题：什么是青年的时代美？梁云在思考、在寻找。恰好海南特区首届、也是全国首届青年风采大赛于 1991 年 5 月初在海口拉开序幕。

本次大赛一切程序借鉴欧美、港台的选美规则，老百姓通俗地称之为“选美”。一时间，一大批高薪聘请的模特、舞蹈演员等俊男靓女云集海南，报名参赛人数高达 6000。

梁云受命进入赛场。她着一身军装，像在连队做队列示范一样驾轻就熟地通过了初赛、复赛、电视选拔赛直至总决赛，进入总决赛前 10 名，成为唯一进入决赛的战士。

决赛那天终于来到了。地点：市中心的新南洋大酒店。时间：1991 年 7 月 6 日晚。

梁云上身着总价值不足 20 元人民币的战士短袖白衬衣和的确良军裙。唯一不同的是，她今天特意花 1.5 元到部队理发室剪了一个男孩头。梁云没去过美容院，她是刚从连队炊事班出来的。在炊事班，每当馒头、米饭蒸好后，她就揭开锅，自然而然地把脸伸过去进行“蒸气美容”。经过 3 个月的“伙头军”锻炼，她变得丰满了，皮肤也细腻多了，脸上容光焕发，青春的胴体生机勃勃。

她背着军用挎包，一溜小碎步来到了比赛后场。尽管开了空调，但还很热。别人有丈夫、朋友提着饮料守候，她只是一人干挺着。梁云想：这不是比赛吗？比赛就是比实力，干吗搞得这样兴师动众的？干吗花这么多钱？我一个月 29 元的津贴还要存 5 元呢。

比赛共分 5 个项目，第一个项目，梁云完成良好。

第二项目，穿职业服装作自我介绍。只见梁云穿着战士服装，迈着一步 75 厘米标准的军人步伐上场，“叭”地一声给全场观众行举手礼。人们顿时感到了一种战士的自然美、条令美，这是人人都可以做到但是许多人都不愿去做的美。全场掌声雷动。梁云得分最高。

第三个项目，节目表演。各路好手琴棋书画各显神通。梁云表演的是自己改写的诗朗诵《干杯吧！女兵》。她又一次获最高分。

就在评委好感顿生，“定向观众”也大方地把掌声“匀”给她的时候，梁云犹豫了。

梁云对陪她来的李干事说：“马上要穿泳装进行动作造型，不想再比了。”

李干事也拿不准，便打电话请示直政处夏主任，夏主任又去请示周政委。有着 20 多年飞行经验、善于在瞬间处理特殊情况、多次在空中化险为夷的特级飞行员周春山少将，送来五个字的一句话：不要当逃兵。

梁云听后，亮晶晶的眼睛眨了几下，笑着走了：“我懂了。”

毕竟她是黄河的女儿，毕竟她是 19 年里第一次当着这么多的男人女人穿这么少的衣服。毕竟她还是一名不许穿便衣出宿舍的女战士，一下穿上泳装，等于思想飞越了几个年代，她显得很不适应，很别扭，甚至还带着些羞涩。结果这项

她得分倒数第三。

第五项、也是最后一项比赛开始了：抽题问答。如果说前四项比赛是以参赛者外貌形象为主要考察目的的话，这一项便是对知识面、人生观等内在水准的检阅。

梁云出场了。抽题的时候，她突然想搞点迷信：神仙怕左手。她伸出左手抽了一张，主持人展开题目，念道："你对夫妻两人不要小孩的观点如何看待？请回答。"

台下"轰"地一笑后。随即又鸦雀无声。好多人都替她捏一把汗，有人开始埋怨组委会：亏他们想得出这样的题目来。

梁云一开始也懵了，脸上"不好意思"地泛起了一层羞云。但她很快就镇静下来，台下的笑声刚落，她便开始回答："我对持这种观点的朋友敬佩但不赞同。原因有三条：第一，我们中国有着延续几千年的家庭伦理文化，就是阖家老少团圆，共享天伦之乐。上述观点是与这种文化传统相违背的；第二，这些人的做法是自私的，他们只为自己这辈子快乐，不为国家、民族的前途着想，怕负责任，国家、社会是由无数个家庭组成的，没有了家庭，那来国家？第三，社会学家调查表明，"三点式"的家庭是最稳定的，这种两点式的家庭是不稳定的，搞不好还会给国家、社会带来许多不安定的因素。回答完毕。"

短暂的沉寂。接着是雷动的掌声。主持人也情不自禁地说："你回答得太好了！"

比赛结束。结果，梁云以比第一名低 0.041 分的总成绩屈居亚军。尽管如此，她也是中国军队首次派兵参加正式"选美"并获得最好名次的第一个女兵。

领奖台上，梁云的眼睛第一次变得模糊了，里面全是说不清来历的泪水。

金陵小姐冠"东方"

自古金陵多佳丽，今朝"十佳"当属谁？！

1992 年 10 月 3 日下午，南京市人民大会堂，首届"十佳南京小姐"评选决赛在这里拉开帷幕。经过两个多月的初赛、复赛、半决赛，从千余名参赛者中层层筛选出来的 20 名佳丽将一展风姿，争夺"十佳南京小姐"美誉。由于连日来各新闻媒介广为宣传，使得今日的决赛更增添几分紧张和神秘色彩。

"啊！她是谁？"

"她就是海军指军学院的教官张蓓嘛！"

"嗬！好个海军千金！"



十佳南京小姐之一——张蓓

五光十色的灯光下，一身便装的张蓓，和着轻快音乐节拍，笑吟吟地走出来。此刻，面对来自省、市 20 多位语言、表演、舞蹈、声乐方面的专家犀利的目光，她用标准的普通话和流利的英语回答评委们的提问。轮到自行表演节目时，只见她挥毫泼墨，霎时"春满金陵"四个秀丽大字跃然纸上。



掌声响起……

她获得了"十佳南京小姐"的第五名。一顶光闪闪的梅花水晶冠终于戴在她的头上！

现在 22 岁的张蓓，父母都是文艺工作者。她从小活泼可爱，一双水灵灵的大眼睛总是闪着智慧与美的光芒。1987 年，她高中毕业，由于品学兼优，南京师范大学、北京外贸学院均来函希望她入学，她却毅然选择军营，考入了解放军南京国际关系学院。

穿上军装，她依然是那么爱美。4 年的军校生活，她不仅学到了知识，而且也陶冶了情操，悟出了什么是美，如何去展示一个当代军人的美。

今年，她又参加了由深圳市举办的"东方小姐杯"93 城市青春新女性荟萃表演赛。

5 月 7 日、8 日，参赛选手分 AB 两组进行预赛。佳丽们依次登台亮相，分别完成自我介绍、旗袍展示、泳装表演、自选节目和抽题问答。张蓓以女军人和知识女性特有的气质和才能，发挥得相当出色。轮到自选节目时，她再施技艺，当场书写了"江山多娇"四个俊秀的大字，立刻赢得满场掌声。刚比赛完，她发现正在台上的"世界小姐"莫琳说话没有翻译，就自告奋勇地上台充当翻译。她那流利的英语和一身得体的戎装吸引了更多的镜头，成为观众关注的焦点。事后，香港《快报》用一个整版的篇幅介绍了这位来自南京人民海军最高军事学府里的女教官。并发表评论员文章。惊呼"中国军人变得越来越有人情味了！"

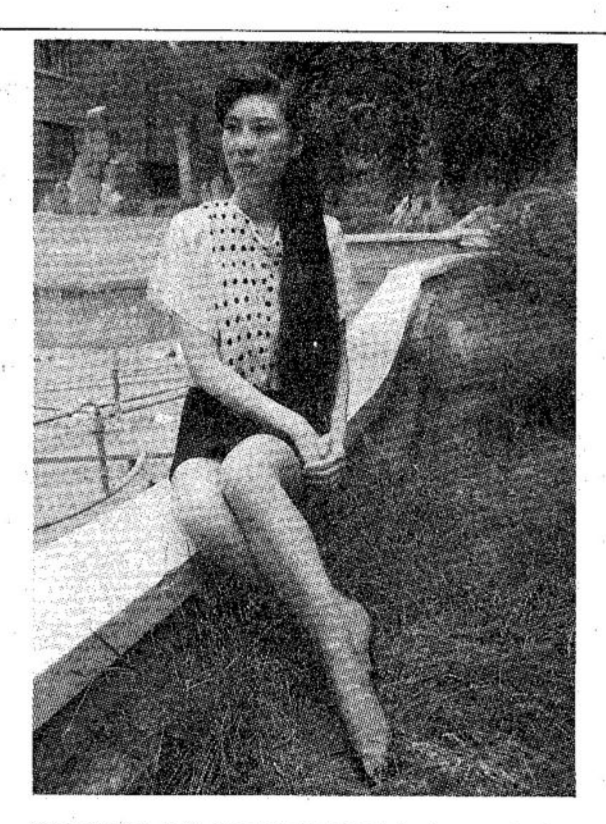
5 月 9 日晚，深圳体育馆，决赛开始了。走上台的张蓓略施粉黛，那身洁白的军上衣配以淡蓝色的短裙，看上去清新活泼、楚楚动人，一束"马尾巴"从大沿帽后调皮地飘洒开来，格外引人注目。她平静地回答评委们的提问，轻松自如地完成最后几个表演节目。很快，主持人宣布比赛结束，她终于挤入前 12 名之列，荣获"东方小姐"美誉。观众为这位海军女军官的入选报以了最热烈的掌声。

从昔日的"南京小姐"到今天的"东方小姐"，张蓓在追求美的道路上又迈出了崭新的一步。问她有何感想，她又是莞尔一笑："最大的收获莫过于又有了一次展现军人美的机会，向社会捧出了现代军人向往美、追求美的一颗心！"

白衣天使的"十佳"梦

爱美是姑娘的天性，但能像她这样美出名堂的却不多见——北京市 59 个、驻京部队就一个。她叫孙晓红，海军总医院护士。

孙晓红 1964 年 4 月出生在一个军人家庭，是个地道的"北京妞"。也许是走南闯北父亲的遗



“新世纪十佳礼仪小姐大赛”参加者——孙晓红

传，她既有北方姑娘修长的身材，又有南方姑娘清秀姣好的容颜。从小就爱美，总把辫子留得老长，还翻着花样把辫子编织组合，反正不弄出个人模人样不住手。总不放走每一个展示美的机会，好在她比同龄孩子高出一头，从上幼儿园起，“挥手指方向”的英雄主儿：李铁梅、沙奶奶、阿庆嫂等都非她莫属。

18岁时，孙晓红已长成1米69的个子并就此打住，这一年她当了海军。在部队当了两年打字员后，考入南京海军医学专科学校护士班。依然是那么爱美，第一次放假回北京，就花近30元钱去做美容，还把头发烫成卷儿，返校就被领导提到队列前头“说清楚”；她还偷偷化妆，又被请到队列前头。别说，还真管用，几次下来，她似乎懂得了什么是女人的和谐美、整体美和朴实无华的军人美，很快，她的头发拉直了，妆卸了，队列动作规范了，真有一种芙蓉出水的清秀。南京国际军事排球赛组委会看中了她，于是她一身戎装成为联邦德国队的引导小姐。

漂亮是脆弱的，单薄的，它是美的产床和雏形，但决不就是美。美是漂亮的升华与洋溢，是外表和内在的统一，是将知识、性格、修养等内涵和谐地融于某种造型和行为的可视形象与感觉，正如柏拉图所说：美是难的。两年的军校生活，孙晓红不仅学到了知识，重要的是学到了部队的好思想，悟到了什么是美，怎样去展示一个当代军人的美。1987年秋，孙晓红分配到了海军总医院，当了一名护士。

爱美没商量。次年春天，北京市首届女子青春大奖赛举行，她报名参赛，一路闯关夺隘进入决赛，正当孙晓红鼓足气力准备问鼎冠军时，由于至今还不明白的原因，大赛中途停办了。人们为她可惜，而孙晓红却说：“这也是一种美——缺憾美。”

组委会的人说：“就冲你这一句话，你应该是冠军，因为你已经找到了美，善于理解，笑对人生。”

1992年5月初，“新世纪十佳礼仪小姐大奖赛”组委会发出消息，欢迎各路好手前去角逐。而此时孙晓红正在上夜班，她对工作很投入，没有注意到这条新闻。一个星期天的早上，她骑车上街，无意碰到一个好友，这个好友正准备报名参赛，孙晓红就跟着去看看稀奇。直到报名地点，她也没有打算去参赛。她认为这是地方的事，与部队不搭界。经组委会工作人员反复劝说，她才下了决心，一生能有几次美，“管它呢，我报名！”

在这种场合，漂亮是最基本的，比赛的实质最后就是比内在的魅力。报名的过程也是初赛的过程。她潇洒通过。

复赛场。评委问：黄色抽象代表什么？具体代表什么？

答：黄色抽象代表权力、高贵、尊严；具体代表一种色彩，是穿透力最强的颜色。

问：我国为什么把“红白喜事”中的“白”也叫喜事？

答：它主要反映的是人们对土地的一种崇拜。中国是一个农业国，有土地才能生存，在近代以前，中国人都实行土葬，入土为安，回归大地，所以丧事也称“白”喜事。

问：请你进行技能表演。

孙晓红接过话筒，歌声起：“经过多少失败，经过多少等待，我还拥有你的爱。掌声响起来，我的爱将与你同在……”

掌声响起……

2000多人报名，仅有59人进入半决赛，孙晓红榜上有名，是唯一的军人。掌声中，孙晓红的眼睛湿润了……

“妹妹你大胆地往前走啊，往前走，莫回头……”每次孙晓红上街，总有众多的回头率，还有人看着她仰天高歌。对，大胆地往前走，要美就一次美个够吧。 □

下期要目

□程　广

寻找沉没的“中山”舰



93年初，在宋庆龄同志百年诞辰之际，延搁5年之久的“中山舰整体打捞工程方案”被重新列入议事日程。这不能不说是一件幸事。

在历史的长河中，“中山”舰曾有过四次不寻常的经历：

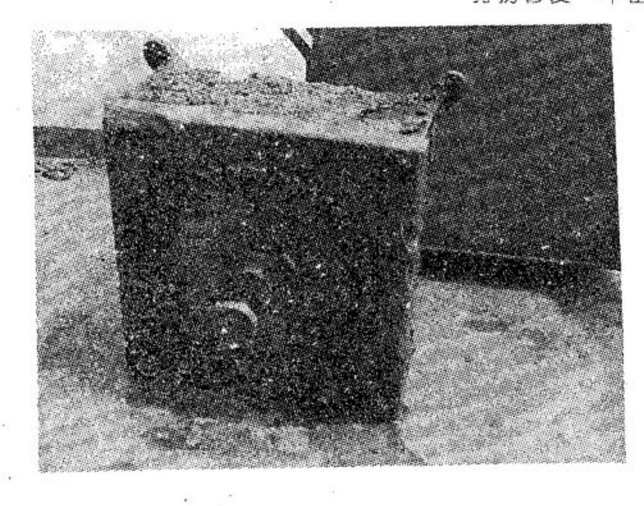
——1917年7月，北洋军阀政府海军总长程璧光响应孙中山的护法号召，率“永丰”“海琛”等9艘军舰在上海起义，南下广州组成西南护法舰队。

——1922年6月16日，陈炯明在穗突然发动武装叛乱，欲置孙中山于死地。中山先生和夫人宋庆龄连夜离开总统府，在枪林弹雨中突破重围，于次日登上“永丰”舰。孙中山坐镇“永丰”舰，指挥挫败了叛军，“永丰”由此而功名卓著。1925年3月12日，中山先生在北京逝世，广州革命政府遂于4月13日将该舰命名为“中山”舰。

——1926年3月18日，国民党右派制造了震惊中外的“中山舰事件”。蒋介石排挤共产党人，篡夺军权，非法扣留当时任海军局代理局长、“中山”舰舰长的中共党员李之龙，并将周恩来同志软禁一天；

——1938年秋天，“中山”舰奉命调入长江，全力阻击日军炮舰沿江西进。10月24日，日军6架轰炸机迎面扑来，“中山”舰奋力抗击，终因受创过重而沉没江中。舰长萨师俊和大部分官兵壮烈殉国，从而谱写了一曲惊天地泣鬼神的悲歌！

50年弹指一挥间。富有传奇色彩的“中山”舰一直在海内外人们的心头深深镌刻而不能泯灭。它在重大历史事件中的地位和作用，决定了它重大的历史文物价值。1988年，湖北省文化厅等有关部门决定打捞修复“中山”舰，让其重放光彩，为祖国统一大业再建功勋。



打捞“中山”舰的水下探摸工程交给了驻湛江海军某试验区。该部组成了一支精干的潜水小分队火速登程。潜水员应大丰、殷晓宝、何增顺、赵军建、车跃进等5人，清一色是80年代初毕业于法国马赛国立潜水学院并在地中海创造了氦氧饱和潜水205米世界纪录的二等功臣。他们此行是探摸沉舰的精确方位，并为今后的整体打捞工程收集水文底质资料。

满载着全套潜水装具、设备的中型客车从湛江日夜兼程，直奔武汉。

行装甫卸，这支探秘小分队即乘坐挂有“中山舰整体打捞探摸工程现场”横幅的辅助船，开赴武昌县金口赤矶山水域。

长江滚滚东去。江面，寒风凛冽，水中，浊浪滔滔。

“水下怎样？”潜水员车跃进刚摘下潜水镜，潜水作业室主任应大丰就急切地问道。

“就像白天掉进枯井里……”车跃进坐在救生艇上直喘粗气。

应大丰二话没说，绑紧腿肚上的潜水刀，一个漂亮的后滚翻从艇上栽到江中。在一片浑浊的水中，潜水表看不见，能见度等于零，潜游远异于“盲人骑瞎马，夜半临深池”。

应大丰一个上蹿跃出水面。荷！工作船在上游五六十米处，船上的人正忙着向他打信号手语呢！

明知江底险，偏向险中行。他又铁下心，迅速下潜，凭着娴熟的技艺细心搜索。突然，他的脚“通”的一下，碰到一个硬梆梆的物件，隐隐作痛，调转身捶几下，哈，是船体钢板！

“找到了！”

二等功臣潜水员殷晓宝早已急不可耐，一次又一次地把氧气呼吸嘴放进口中，“噗噗”直响……

他的任务是从舰首到舰尾系一根缆绳，以测定沉舰长度和提供准确方位。他定睛看清了应大丰腕上的深度表——19米！随即下潜到了江底，在漆黑一团中摸到舰体，又小心翼翼地攀住船舷，一寸一寸地移动着，在舰首找到系缆柱，一步步挪向舰尾。一根70.3米长的缆绳终于拉直了……

“东方出口”行动

□陈旗　编译

1991年初，正当海湾战事占据每天报纸的头版位置，成为世人关注的中心时，一支由美国海军和海军陆战队组成的小型特混舰队却离开重兵云集，战火一触即发的海湾水域，悄悄南下，直扑非洲大陆，去执行一项重要的撤运行动——救援因索马里内战而被困于该国的美国人。

1990年12月5日，美国驻索马里大使詹姆斯·K·毕晓普向美国国务院报告，鉴于索马里内战日益扩大，除必要留下的大使馆人员外，其他无关人员应当撤离回国。12月19日，110名美国公民撤离索马里。

12月底，索马里政府军同反政府武装越打越烈，战斗渐渐逼近首都摩加迪沙。枪炮声在城市上空不祥地回荡。市内混乱不堪，治安无人过问，到处发生抢劫。对外国人的攻击也越来越多。各国的使馆卫队不时要同抢劫者真刀真枪地干一仗。当时的苏联曾派出部队，试图把苏联公民撤出，但劳而无功，被索马里人赶了回去。因为害怕受到不法分子，甚至包括反政府军和政府军双方的攻击，国际民用班机均拒绝飞往摩加迪沙。

1991年1月2日，战火逼近美国大使馆，轰隆声震撼天宇，天地为之变色。美国大使馆那支小小的保安部队仅有5名陆战队员，曾多次击退试图冲进使馆的匪徒，此时已显得力不从心。在四面枪声大作，烈焰熊熊的包围中，毕晓普大使缩头缩脑趴在桌子底下发出急电，要求军事支援，以撤出在索马里的全部美国公民。

此时，美国正在海湾和红海部署自第二次世界大战以来规模最大的一次联合军事行动，以迫使伊拉克军队撤出科威特。美国参谋长联席会议主席科林·鲍威尔上将责令美国中央总部司令诺曼·施瓦茨科普夫中将制订从索马里撤侨的计划。

1991年1月2日晚23时30分，美国两栖攻击舰“关岛”号（LPH-9）和两栖运输舰“特伦顿”号（LPD-14），运载美国海军陆战队第4远征旅的部队、两个中队的CH-46“海上骑士”式直升机和一个分遣队的CH-53“超级种马”式直升机，脱离美国在海湾地区的特混舰队，从北阿拉伯海向西南航行，开进印度洋。在离索马里海岸750公里处，第461海军陆战队重型直升机中队派出两架“超级种马”式直升机，运载60名“海豹”小队和陆战队员，从“特伦顿”号上腾空而起，穿过夜空，直扑索马里海岸。

次日，应大丰再度下水。刚选定位置，一个涌浪袭来，他连人带装具被卷到数十米的下游。应大丰抹了抹潜水镜，迎着逆流潜到沉舰的后甲板，摸到一个大洞，足有1平方米大小。是舱口，还是弹洞？不入虎穴，焉得虎子？他奋力清除周围杂乱的绳网，纵横交错的树杈和参差不齐的钢丝，愣是游了进去。此时，一个东西在眼前晃动。他脚蹼一蹬，扑向前去紧紧抱住。浮出水面一看，嘿，是两尺见方、镶有黄铜的大理石质启动变阻器（左图）。刮掉布满表面的寄生螺，黄铜铸造的把柄在阳光下熠熠闪光……

5天水下奋战，“中山”舰在江底的状况终于探明了：舰全长70.3米，宽9.5米，高5.5米。当年孙中山与宋庆龄同舰上官兵在甲板上合影站立的圆形大门仍完整保留在水下……

“中山”舰的神秘面纱被海军水下尖兵轻轻揭开了！探摸工程首战告捷，取得了大量第一手资料，为整体打捞沉舰提供了依据。中央电视台，《人民日报》、《解放军报》、《中国青年报》、《羊城晚报》、《湖北日报》等新闻媒介纷纷作了报道。

但是，5个春秋过去了，“中山”舰依然沉在江底。这引起了海内外人士的关注和种种猜测。其中有一种说法是：整体打捞工程被搁置的主要原因是当时所需的200万元资金迟迟没能落实。此话若当真，岂不令人啼笑皆非。

不久前，一座模拟“中山”舰外形建造的“中山舰酒家”在长江边上崛起，引起了中外游人极大的兴趣。相信在不远的将来，真正的“中山”舰一定会重见天日，以其饱经忧患的身躯提醒人们不要忘记过去……　□

途中，美国海军陆战队第252和352空中加油机中队的两架KC-130加油机为直升机两次加油。在此过程中，一架直升机的加油塞失灵，油料喷进机舱，但他们并没有放弃行动，而是设法控制住漏油，继续夜航前进。直升机装备的导航装置工作范围有限，飞行员只好依据“关岛”号的位置推算方位，并靠KC-130加油机的导航来飞行。

破晓时分，直升机飞越非洲大陆的海岸线。飞行员把“超级种马”式直升机的飞行高度降下到七八米，紧贴着屋顶，隆隆飞过城市上空。他们手中使用的城市地图早已过时，是22年前出版的。而飞行高度又如此之低，难以观察，以致他们费尽周折，花了20多分钟才找到大使馆。当他们在美国大使馆院子里降落时，有一群武装匪徒正在翻越使馆院墙。60名全副武装的士兵突然从天而降，使那些匪徒明白他们还是到别处去抢劫为好。

陆战队和“海豹”小队队员马上抢占有利地形，加强使馆区的安全保卫。与此同时，聚在使馆内的第一批61名撤离人员在一小时之内便安全撤出。除美国工作人员外，他们中还有几名请求美国大使馆帮助的其他国家的外交人员。由于特混舰队在夜里也开足马力向海岸靠拢，此时直升机飞一个来回只有608公里，仅需加油一次。

“海豹”小队的9名队员同使馆原有的5名海军陆战队员一起，加强对大使本人的保护，其余50余名海军陆战队员则负责使馆院区的安全。海军陆战队到达后不到30分钟，美国空军的一架AC-130“幽灵”式特种作战飞机飞临城市上空，盘旋3个多小时，侦察监视，向撤运部队报告索马里政府军和反政府军双方的阵地位置及战斗进展情况。

在摩加迪沙城外的国际机场，两架意大利空军的C-130型运输机设法降落，运走了部分撤退人员，但由于机场附近的战斗再次打响，那两架飞机无法返回。此时，反政府军或匪徒（这永远也无法搞清）开始以步枪袭扰大使馆里的海军陆战队员。

组织指挥撤运的美军指挥官现在不得不权衡一下白昼飞行和黑夜飞行的利害得失。昼间飞行，飞行员可以很快找到使馆，径直飞进飞出，但索马里交战双方或许会把他们当做敌机加以攻击。而夜间撤运则有某些极为有利的条件：首先，据使馆报告，战斗在天黑后通常都要平息一点；其次，海军陆战队的飞行员都配有夜视镜，并受过夜航训练，因此他们可以关掉航行灯，使地面人员根本看不到他们。

天亮后，城里的暴力活动逐渐升级，美军便决定暂停撤运，到夜幕降临后再进行。整个白天，一些外国人纷纷逃进美国大使馆，要求把他们一起撤出。他们的要求全都得到了满足。

冷枪嗖嗖，子弹不时在美国大使馆里打起团团尘土，但此时攻击目标已转向美国海军陆战队员。两名守卫大使馆水塔的海军陆战队狙击手就遭到冷枪射击；大使馆院墙也被一枚枪榴弹击中；一卡车一卡车的武装人员从使馆近旁呼啸驶过，同时朝天鸣枪打炮，耀武扬威。

下午，海军陆战队员开始为直升机准备降落场。黄昏降临时，全部灯光都熄灭掉。在庭院中，他们用化学光源摆出一个北大西洋公约组织的“Y”字形直升机降落场标志。陆战队员将使馆院内的全部人员每15人编为一组，包括军人、使馆人员和要求撤退的外国人在内，共有280人需要撤离。

1月5日23时30分，第263和365海军陆战队中型直升机中队的头两批CH-46“海上骑士”式武装直升机从距海岸线48公里处起飞，代号为“雷电”和“橄榄球”，空中行动指挥官是华莱士上校。

午夜过后43分钟，即1991年1月6日凌晨，总撤运行动正式开始，“关岛”号出动4波CH-46“海上骑士”式直升机，每波5架。据飞行员报告，他们使用夜视镜看得很清楚，市内发电厂还在发电，而枪炮和火箭发射的火光也历历在目。

直升机群避开索马里军队的防空火箭和高炮阵地，迂回前进。空中行动指挥官华莱士上校在看明标志使馆区和直升机降落点的红外线标记后，命令直升机群分散开来，逐一降落。巨大的旋翼在院子里掀起阵阵沙尘，搅得四周混沌漆黑，伸手不见五指。

头一波撤离未遇到什么麻烦。第二波的一架直升机在飞临使馆区时，其机载雷达警报系统收到异常信号，表明附近一座SA-2地对空火箭已经起动，进入待发状态。但是撤运任务继续执行，飞行员们十分明白他们现在已处于对抗状态之中，但他们也清楚，直升机的飞行高度很低，大型防空火箭对他们并不构成威胁。可是当第二波着陆时，索马里政府军的一名少校带领着满满两卡车士兵赶到使馆门前，威胁说如果“非法的撤离行动”不立即停止的话，他们便要向直升机开火。

大使和几位使馆人员立即上前同这名少校谈判，同时第二波和第三波直升机抓紧时间起飞撤走。第三波留下一架直升机，供大使及其助手使用。正当第四波起飞，第五波降落之时，那名索马里少校却改口说撤离行动是合法的。原来，他和美国大使达成了交易。作为“奖励”，他得到了几千美元现款和使馆院内几辆汽车的钥匙。

最后一波包括6架直升机，但它们被耽误了近15分钟，等待分散在使馆各处的保卫人员集合。最后清点人数时，发现缺少两名陆战队员。原来他们是通信组的，还坚守在自己的岗位上，不知道这已是最后一波了。这两名队员上机后，直升机迅速起飞，离开了这个战乱频仍的国度。不久，在黎明的晨曦中，直升机安全降落在“关岛”号宽大的甲板上。

30个不同国家的撤出人员被分别安置在两艘军舰上，舰队随即掉头向北航行。“关岛”号上的军医为伤病员包扎治疗，其中包括为苏丹大使的夫人做剖腹产手术，母子两人都平安。第二天，特混舰队驶入阿曼的马斯喀特港，胜利完成任务。

美军称这种任务为“非战斗性撤离行动”。多年来，海军和陆战队对此已富有经验。而这次行动的执行者又是参加“沙漠风暴”行动的部队，经过临战训练，因此执行起来犹如牛刀杀鸡，特别干净利落。□

走出大帅府的张学思

□刘永路

近日，著名爱国将领张学良在台北北投寓所，欣然翻阅了39集电视连续剧《张学良将军》的剧本。当那横戈跃马、叱咤风云的历史生涯再现于这位93岁高龄老人眼前时，他时而激动，时而沉思。“学思是我最喜欢最器重的弟弟，他受过我的影响，我也受过他的影响”。年屆耄耋的张学良将军再次提到了他的四弟——张学思。

张学思虽然生长在“大帅府”，但却走出了一条迥然不同的人生之路：他17岁加入中国共产党，后到延安接受马列主义教育。抗日战争时期，他驰骋华北敌后战场，历任八路军冀中军区参谋处长、副参谋长，平西分区参谋长、副司令员等职。解放战争时期，年仅29岁的张学思出任辽宁省政府主席、省军区司令员、东北行政委员会副主席。新中国成立后，他受命创办了第一所海军学校，担任海军副参谋长、参谋长。令人扼腕叹息的是，正当这位才华横溢的年轻将领为建设中国海军大展雄才大略之际，“十年浩劫”使他蒙冤九泉！

10年前，笔者即立誓为张学思将军写一部公正的传记，机遇把笔者推到张学思传编写组执笔人的位置。经过三个春秋的采访和撰写，一部25万字的《张学思将军》在众多人的鼎力相助下问世。当时，数百位热心读者来信，询问主人公的母亲、老师、入党介绍人、妻子等人的情况，提出一个又一个问题。其中的许多内容，是书中未详细介绍或当时的历史条件下不便详述的，笔者为此产生“负债”之感。最近，适逢张学良将军诞辰93周年，张学思将军逝世13周年，应《海洋世界》主编盛情约稿，一挥而就，成此拙篇，奉献给关心张学思将军的热心读者。



张学思同志

殷殷慈母情
——张学思与母亲许澍旸

“写好张学思，首先要写好他的母亲许老夫人。她是一位有爱国思想的进步老人，管教子女严格，人很开明。张学思是大帅府的四公子，后来走上革命道路，这与她母亲从小教育是分不开的。在张学思追求进步的一生中，起节骨眼作用的都是许老夫人”这是1985年夏笔者在吕正操将军家里采访时，亲耳聆听老将军的这番语重心长的活语，8年后的今天，还记忆犹新……

(一)

张学思的母亲叫许澍旸，1888年出生于河北省宛平县一位乡村铁匠之家。早年家乡遭灾，父亲病亡。为了寻条活路，母亲带着她随闯关东的移民群，流落在辽西新民县一个穷乡村里，靠给人家缝补浆洗为生。虽说日子过得贫寒，但穷窝窝里偏偏飞出了一只金凤凰。勤劳的许姑娘出落成远近闻名的美女子。

一天清晨，许姑娘正在井台打水，迎面撞见一个骑马挎刀的军官。此人就是刚刚受抚的清军新民府游击马队管带张作霖。张作霖被眼前仙女一般的挑水姑娘惊呆了，他一直尾随到许家。

已有三房夫人的张作霖，定要娶许姑娘作四姨太，许姑娘死活不从。然而，孤苦无依的弱女子怎能逃脱“胡子”兵们的手掌，没过几天，许姑娘就被抬进了张家……

强行嫁到张家的许夫人，为张作霖生了二男二女。在张家六位夫人所生的八男六女中的排行位置是：三小姐张怀瞳、三公子张学曾、五小姐张怀曦、四公子张学思。张学思是许夫人所生的最小儿子，1916年1月6日，他降生于大帅府的西厢房里。由于张学思出世之夜哭声不绝，母亲给他起个小名，叫安儿，她盼望着和孩子一起平平安安过日子。

可是，大帅府并不安宁。在这个复杂的封建大家庭里，每位夫人各自形成一股势力，表面上互不来往，实际上，家庭内部的权势之争相当激烈。张作霖发迹后，

又娶了五姨太和六姨太，家贫位卑的许夫人，像一朵枯萎的花儿，被丢弃在一旁。

在张学思50年代所写的自传中，记载着几次“少年时代所受到的强烈刺激”：张学思六岁那年，母亲和父亲闹翻了，她把父亲的铺盖卷摔到窗外，自己跑到新民乡下。被撇下的四个孩子整天哭闹，无人过问。后来，一位好心肠的老仆人带着他们来到乡下，找到了母亲。孩子们拉着母亲的衣襟哭求着：“妈妈，回家吧，我们离不开你啊！”母亲的心碎了，她放声痛哭：“孩子啊，要不是看着你们几个没有人照顾，我死也不回张家了！”

这件事不久，豪华气派的“新帅府”落成了。它与三层四合大院的旧帅府只隔了一座月亮门。这里有奉天省最高的中西结合式的大青楼，有水榭亭台、假山雕塑、花园……大帅府里的几房夫人先后都搬进新居。特别是最受张作霖宠爱的五夫人寿氏和他的四个儿子，首先挑选了最好的房间。封建家族中的这种不平等，强烈地刺激着一个未成年孩子的心，小学思眼见这种不公平，心里非常气愤。他多次央求母亲搬家，母亲不仅不答应，甚至不许四个孩子到那座大院里去玩。

那年除夕之夜，新大院张灯结彩，人来车往。雇来戏班子在新帅府内大设戏台，热闹非凡，而老式四合院却冷冷清清。许夫人让人关严门窗和孩子们一起守岁。可学思毕竟是个六岁的孩子，哪有不图热闹的？他偷着溜进后花园，与兄弟姐妹们玩起打赌的游戏：“谁出的钱多，谁就点戏！”于是你50元，他100元，谁也不甘示弱。小学思手中的压岁钱自然不如其他兄弟，便跑回家向母亲要钱。一向贤慧的母亲见学思不争气，一气之下把他痛打了一顿。之后，她自己也伤心地哭了。母亲给学思讲起自己辛酸的往事：“记得我像你这么大的时候，你老爷家穷得连棒子面糊糊都喝不上啊。青黄不接的时候，只好饿着肚子去挖苦苦菜吃。后来，你老爷得了痨病，大口大口吐血，可家里连请个医生抓副汤药的钱也凑不够，硬是眼睁睁地看着他活活病死！”母亲悲哀地叹息着：“穷人命苦，那是过的什么日子啊，你还要拿钱去点戏，罪过呀！”

小学思似懂非懂地低下了头。许夫人扶起儿子的头，继续教诲道：“你和你的三哥都不要忘了你老爷家的苦，不要摆豪门公子的架子，要平民化，千万别染上纨绔之气，叫人看不起。今后，你们兄弟俩人要是去吃喝嫖赌，我就不活了，去自尽……”



位于沈阳旧城的“张氏帅府”

后来，许夫人常和孩子们一起听私塾先生讲书，和孩子们一起学习文化。她常给孩子们讲古书说故事，她常讲的是战国故事，讲完一个故事，告诫两个儿子一个道理。她常对儿子们说，“权势和富贵不是什么好东西，它会给人带来灾祸。古时候的皇室贵族，为了争权夺势，惹下多少杀身之祸，你们今后要自立，不当军人，我希望你们长大之后去做学问或是经商。”她还嘱咐道：“如果有一天你父亲死了，张家的家业是你们大哥和二哥的，绝对不许你们去争。你们要有志气，好好念书，学习本事，自己去创业，靠张家势力吃饭是没有出息。”可以说，在张学思的幼小心灵里，播下第一粒“叛逆”种子的人，就是他的母亲。

（二）

许夫人的开明，还表现在她勇于打破大帅府“不入学堂”的惯例，积极支持子女接受新式教育。

许夫人年轻的时候，为了求知，折磨掉身孕，到奉天省立第一女子师范学校念书。在那个时代，大帅夫人敢和平民女学生一道上“洋学堂”，几乎成了哄动奉天的头号新闻。消息传到张大帅的耳朵里，便气急败坏，大骂这是“伤风败俗”，不顾许夫人的苦苦请求，强令停学。在孩子们渐渐长大到了读书年龄，她不愿让自己的后代成为世俗偏见的牺牲品。排除种种非议，把刚满8岁的张学思送入学堂，成了大帅府中第一批走入学堂的学生。

1983年春，笔者在沈阳黄姑区辽宁大学家属宿舍大院内，采访了当年奉天省立第四小学教师、张学思的班主任朱焕阶。年已八旬的朱老先生精神矍烁，记忆清晰。他饶有兴趣地讲述了几段张学思少年时的往事：

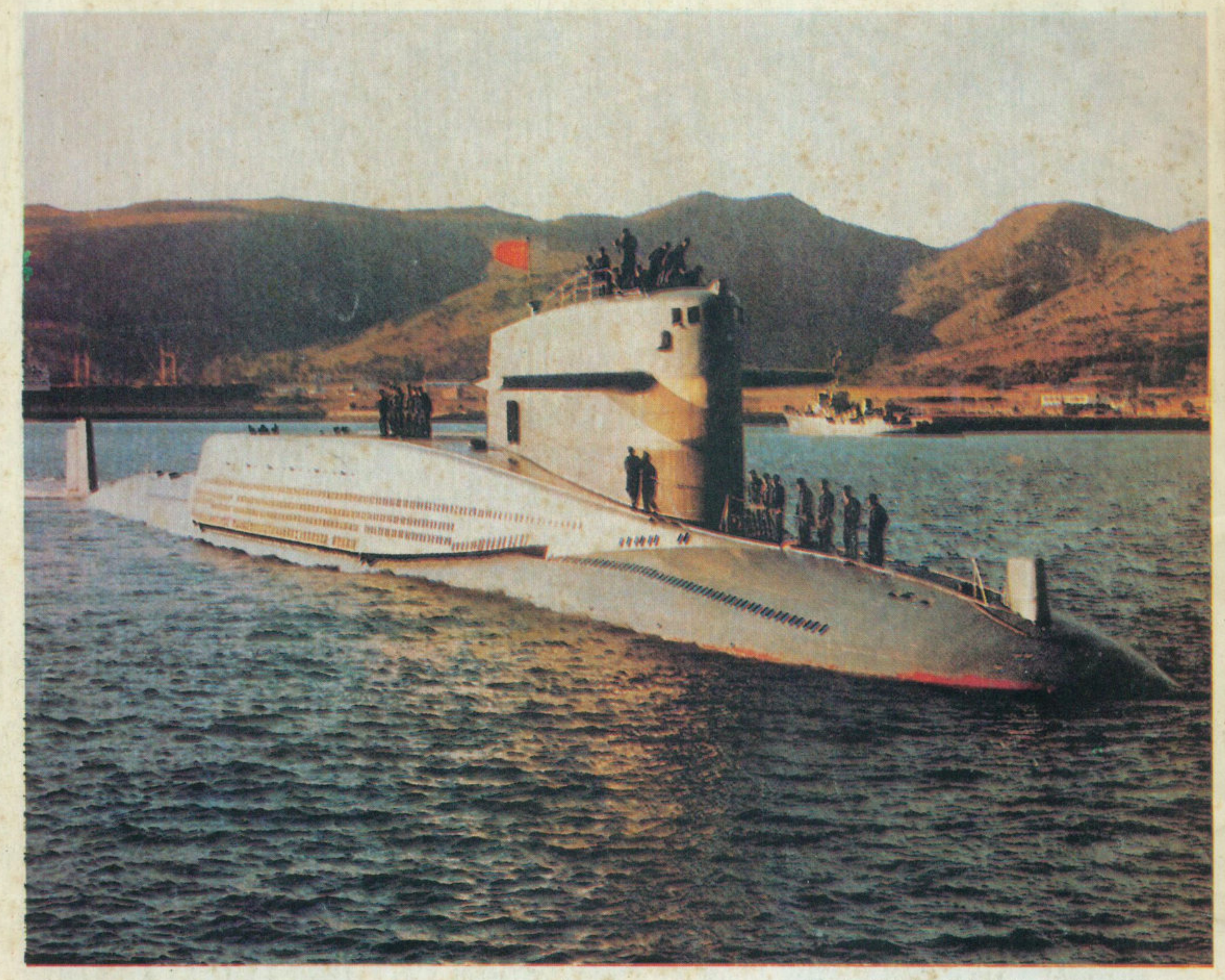
开学那天，一辆小汽车停在校门外。下来的是张学思和他的五姐怀曦，由一个保姆和一个勤务兵陪着，走进礼堂，学思那时大约8岁，面庞白皙，眉目清秀有神。怀曦最突出的是稳重端庄，约比他大一两岁。经过口试，学思常识丰富，百十数加减法，算得迅速正确，按照当时校方规定，决定让他们从头学起，把他们入初小一年级。我是这个班的主任。开学这天不上课，我把孩子们领到教室里，告诉大家，从明天起，就在这里上课。接着，在校园里绕个弯，让同学们熟悉熟悉环境，又讲了些注意事项，便放学了。临行时，我把学思留下，告诉他：“回去你同家里讲，明天上学不要坐汽车；身上的这套绸缎衣服也不要穿到学校里来，换件布制服和同学们一样，你看好不好？”学思笑嘻嘻地回答说：“那好，我同意。”当时我想他家里的老人可能不同意。第二天早上，他们改坐玻璃马车来上学。学思穿的是灰布制服，怀曦穿的是蓝布褂子。我心里暗想，家长很开明，肯支持学校的意见，后来知道这是许夫人连夜让人赶制出来的。（一）（未完待续）



希奥岛的屠杀　　德拉克罗瓦(法国)

艺术家笔下的海洋(之二)

舰船博览（48）



中国海军弹道导弹核潜艇

海洋世界

中国海洋学会主办

邮发代号 2—829　国内统一刊号 CN11—1261/P　定价 1.20 元